

### 摘要

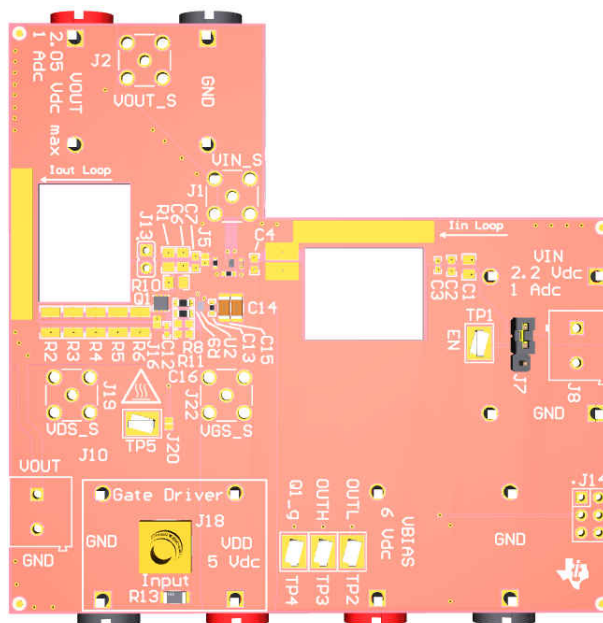


图 1-1. TPS7A14EVM-058 评估模块

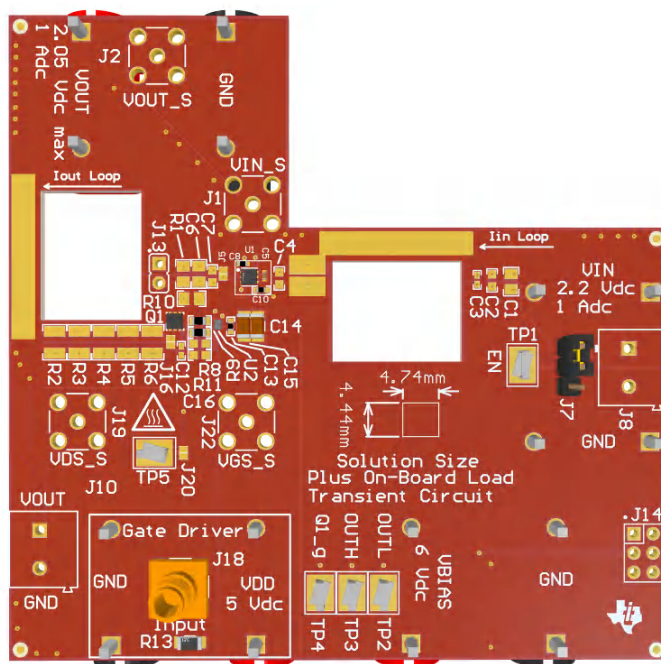


图 1-2. TPS7A14EVM-095 评估模块

## 内容

<b>1 引言</b> .....	3
<b>2 设置</b> .....	3
2.1 LDO 输入/输出连接器说明.....	3
2.2 可选负载瞬态输入/输出连接器说明.....	3
2.3 TPS7A14 LDO 运行.....	4
2.4 可选负载瞬态电路工作原理.....	6
<b>3 电路板布局</b> .....	8
<b>4 TPS7A14EVM 原理图</b> .....	11
<b>5 物料清单</b> .....	13
<b>6 修订历史记录</b> .....	17

## 插图清单

图 1-1. TPS7A14EVM-058 评估模块.....	1
图 1-2. TPS7A14EVM-095 评估模块.....	1
图 2-1. TPS7A14EVM-058 导通.....	4
图 2-2. 连接了电流探头的 TPS7A14EVM-058.....	5
图 2-3. TPS7A14EVM-058 负载瞬态结果：1mA 至 950mA 负载阶跃.....	7
图 2-4. TPS7A14EVM-058 负载瞬态结果：950mA 至 1mA 负载阶跃.....	7
图 3-1. TPS7A14EVM-058 顶层装配和丝印.....	8
图 3-2. TPS7A14EVM-058 顶层布线.....	8
图 3-3. TPS7A14EVM-058 第 2 层.....	8
图 3-4. TPS7A14EVM-058 第 3 层.....	8
图 3-5. TPS7A14EVM-058 底层布线.....	9
图 3-6. TPS7A14EVM-058 底层装配和丝印.....	9
图 3-7. TPS7A14EVM-095 顶层装配和丝印.....	9
图 3-8. TPS7A14EVM-095 顶层布线.....	9
图 3-9. TPS7A14EVM-095 第 2 层.....	10
图 3-10. TPS7A14EVM-095 第 3 层.....	10
图 3-11. TPS7A14EVM-095 底层布线.....	10
图 3-12. TPS7A14EVM-095 底层装配和丝印.....	10
图 4-1. TPS7A14EVM-058 原理图.....	11
图 4-2. TPS7A14EVM-095 原理图.....	12

## 商标

LeCroy™ is a trademark of Teledyne LeCroy.

Kapton® is a registered trademark of DuPont.

所有商标均为其各自所有者的财产。

## 1 引言

德州仪器 (TI) TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-095 评估模块 (EVM) 可帮助设计人员评估 TPS7A14 LDO 稳压器的运行情况 and 性能。如表 1-1 所示, TPS7A14EVM-058 包含一个采用 DSBGA 封装的 TPS7A14 LDO 稳压器, TPS7A14EVM-095 则包含一个采用 WSON 封装的 TPS7A14 LDO 稳压器。此外还包含一个可选的负载瞬态电路, 可帮助用户进行高速负载瞬态测试。还包含一个输入电流环路, 可快速测量输入电流。

表 1-1. 器件信息

EVM 可订购器件型号	V <sub>OUT</sub>	器件名称	封装
TPS7A14EVM-058	0.8V	TPS7A1408PYBKR	6 引脚 DSBGA
TPS7A14EVM-095	1.8V	TPS7A1418PDRVR	6 引脚 WSON

## 2 设置

本节介绍了 EVM 上的跳线和连接器, 并对如何正确地连接、设置及使用 TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-096 进行了说明。节 2.1 和节 2.3 介绍了 TPS7A14 LDO 的测试设置和运行。节 2.2 和节 2.4 介绍了可选负载瞬态电路的测试设置和运行。

### 2.1 LDO 输入/输出连接器说明

#### 2.1.1 VIN 和 GND

VIN 和 GND 是输入电源的连接端子。VIN 端子是正极连接, GND 端子是负极 (即接地) 连接。

#### 2.1.2 BIAS 和 GND

BIAS 和 GND 是辅助电源的连接端子。BIAS 端子是正极连接, GND 端子是负极 (即接地) 连接。

#### 2.1.3 VOUT 和 GND

VOUT 和 GND 是输出负载的连接端子。VOUT 端子是正极连接, GND 端子是负极 (即接地) 连接。

#### 2.1.4 EN

EN 是用于启用或禁用 TPS7A14 的 3 引脚接头。

3 引脚接头的中心引脚连接到 TPS7A14 EN 输入端。当 2 引脚分流器放置在该接头顶部的两个引脚之间时, VIN 短接至 EN 并且 TPS7A14 启用。当 2 引脚分流器放置在该接头底部的两个引脚之间时, GND 短接至 EN 并且 TPS7A14 禁用。

使用非板载电源或信号发生器驱动 EN 端子时, 施加的电压必须保持在 0V 和 5.5V 之间。

### 2.2 可选负载瞬态输入/输出连接器说明

#### 2.2.1 VDD 和 GND

VDD 和 GND 是负载瞬态电路输入电源的连接端子。VDD 端子是正极连接, GND 端子是负极 (即接地) 连接。

#### 2.2.2 J13

J13 是一个可选连接, 供用户进行测量或向 LDO 的输出端施加负载。

#### 2.2.3 J15

J15 是一个可选连接, 用于在负载瞬态 MOSFET 漏源电压之间插入一个阻尼电路。

#### 2.2.4 J16

J16 是一个可选连接, 用于在负载瞬态 MOSFET 的漏极和源极之间插入电容负载或其他负载。

#### 2.2.5 J18

J18 供函数发生器用于驱动栅极驱动器器件。J18 由 50 Ω 电阻器 R13 端接。

### 2.2.6 J19

J19 是高频开尔文连接，可以准确测量负载瞬态 MOSFET 漏源电压。

### 2.2.7 J22

J22 是高频开尔文连接，可以准确测量负载瞬态 MOSFET 栅源电压。

### 2.2.8 TP2、TP3 和 TP4

TP2、TP3 和 TP4 使用户能够在 EVM 断电时测量栅极驱动电阻 R8 和 R9。

### 2.2.9 TP5

TP5 是用于启用栅极驱动器器件的使能引脚。将该引脚连接到 GND 以启用栅极驱动器。

## 2.3 TPS7A14 LDO 运行

TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-095 评估模块包含 TPS7A14 LDO，并安装了输入、偏置和输出电容器。这四个元件可实现所需的最小解决方案尺寸，如图 1-1 和图 1-2 的白框所示。除了 EVM 上已安装的器件之外，还安装了额外焊盘，用于使用额外的输入、偏置和输出电容器来测试 LDO。可以使用 J7 3 引脚接头启用或禁用 TPS7A14 LDO：

1. 在接头上放置一个 2 引脚分流器，将 VIN 连接到 EN 可启用器件。
2. 在接头上放置一个 2 引脚分流器，将 GND 连接到 EN 可禁用器件。

或者，通过将外部函数发生器连接到 TP1 (EN) 和附近的 GND 接线柱 (J11)，用户可以在施加 VIN 后启用或禁用 TPS7A14 LDO。图 2-1 展示了 TPS7A14EVM-058 在导通期间的结果。蓝色迹线是使能电压，红色迹线是输出电压。

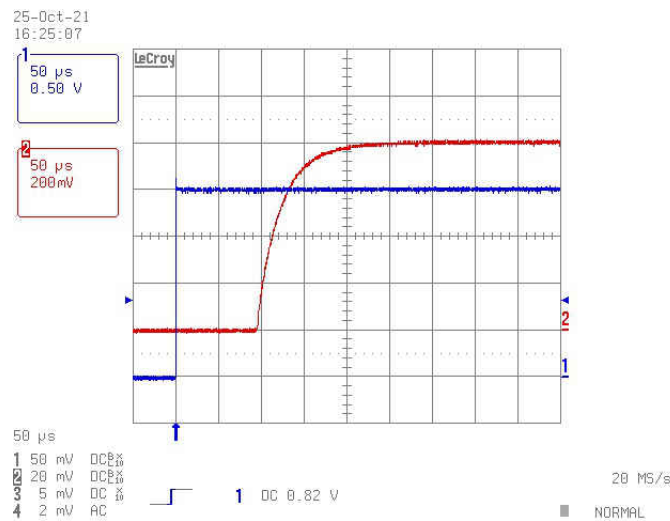


图 2-1. TPS7A14EVM-058 导通

如有需要，可以将电流探头插入 EVM 中（如图 2-2 所示），以测量输入和输出电流。插槽的尺寸适合大多数电流探头，例如 LeCroy™ AP015 或 CP031 电流探头。

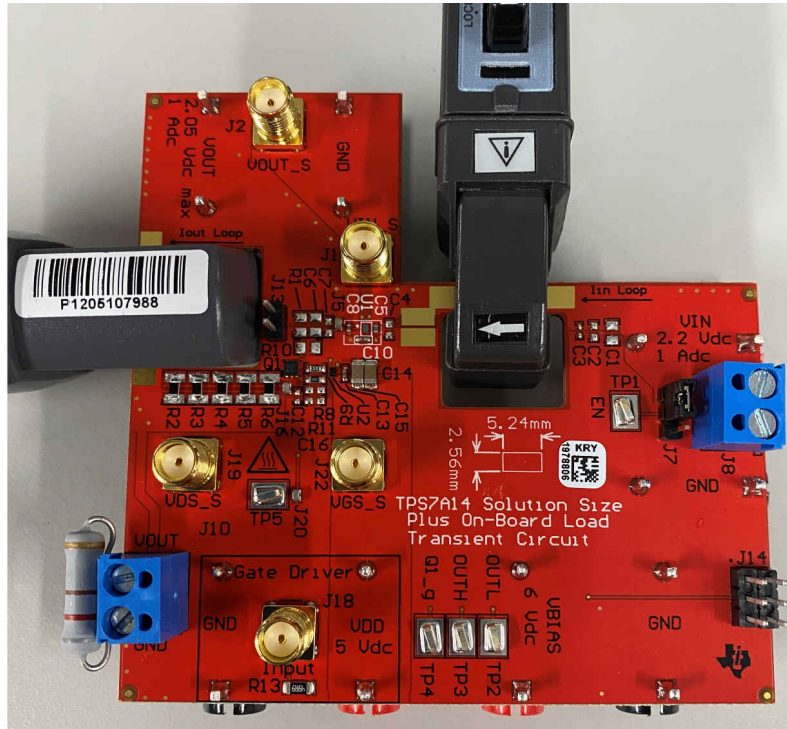


图 2-2. 连接了电流探头的 TPS7A14EVM-058

用户有两种方法在 TPS7A14 的输出端提供直流负载。J10 可用于放置流经 LDO 输出端电流检测路径的直流负载。或者，可使用 J4 (VOUT) 和 J12 (GND) 香蕉连接器进行外部测量和加载；但是，IOUT 环路不会检测流经这些连接器的电流。在执行非常快速的瞬态测试时，由于 EVM 的 PCB 内存在寄生电感，VIN 或 VOUT 上可能会出现振铃。在电流路径中的裸铜上放置一条导线有助于减少这种振铃。选择正确尺寸的附加导线来填充当前探头的体积。对于大多数电流探头，可使用 10 AWG 导线。

#### WARNING

一些电流探头的传感器连接到 GND，无法与带电导体接触。有关详细信息，请参阅电流探头的用户手册。如果您的电流探头有此限制，请使用一条薄电工胶带或 Kapton® 胶带将电流检测路径与电流探头相隔离。

使用 SMA 连接器 J1 (VIN) 和 J2 (VOUT) 提供了可选的开尔文检测点。

## 2.4 可选负载瞬态电路工作原理

TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-095 评估模块包含一个可选的高性能负载瞬态电路，用于高效测试 TPS7A14 LDO 的负载瞬态性能。要使用该可选的负载瞬态电路，请根据应用安装相应的元件。修改连接到 TPS7A14 LDO 的输入和输出电容，以匹配预期的工作条件。确定要测试的峰值电流，并修改 R2、R3、R4、R5 和 R6 的并联电阻器组合，如下所示：

$$I_{\text{Peak}} = \frac{V_{\text{OUT}}}{R_2 \parallel R_3 \parallel R_4 \parallel R_5 \parallel R_6} \quad (1)$$

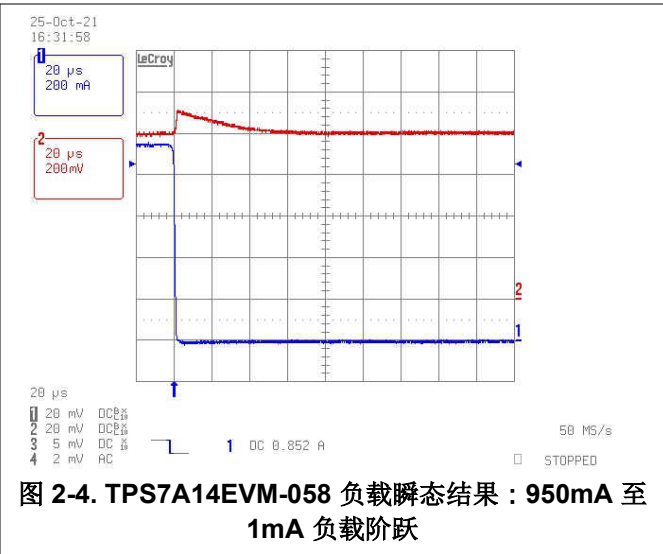
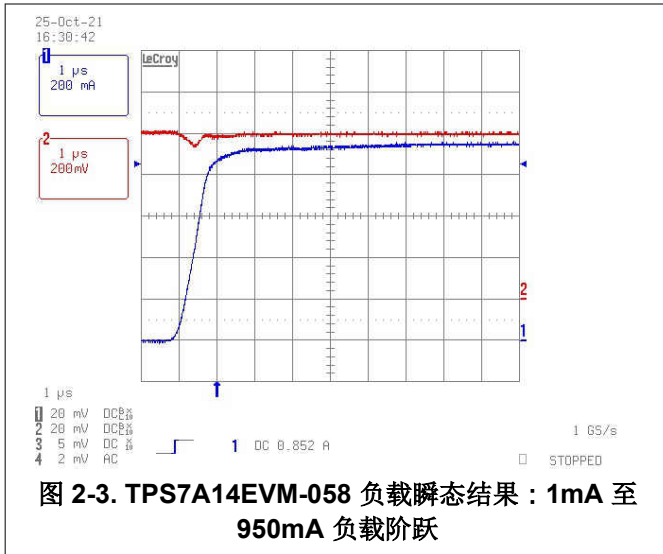
可通过 C11、R7、R8 和 R9 调整负载阶跃的压摆率。在本节中，仅调整 R8 和 R9 来设置压摆率。对于 0mA 至 1A 至 0mA 负载阶跃，可使用表 2-1 来选择可实现所需上升或下降时间的 R8 和 R9 阻值。

表 2-1. 建议的斜坡速率电阻器阻值

R8	R9	上升/下降时间
97.6kΩ	86.6kΩ	10μs
52.3kΩ	40.2kΩ	5μs
31.6kΩ	20.5kΩ	2.5μs
12.4kΩ	8.06kΩ	1 μs
6.19kΩ	4.02kΩ	500ns
3.74kΩ	2.43kΩ	300 ns
2.49 Ω	1.62 Ω	200ns
806 Ω	806 Ω	100 ns

在修改 EVM (如果需要) 之后，将电源连接到香蕉连接器 J17 (VDD) 和 J21 (GND)，直流电源电压限制为 5V，直流电流限制为 1A。如图 2-3 和图 2-4 所示，TPS7A14 瞬态响应非常快，输出电压在初始负载瞬态后不到 1ms 内恢复。因此，使用 1ms 的负载瞬态脉冲持续时间限制可防止脉冲电阻器 (R2、R3、R4、R5 和 R6) 过热。在 0V 直流至 5V 直流方波脉冲中为 50Ω 输出配置一个函数发生器。如有必要，可以在函数发生器中配置突发模式，以进行重复、低占空比、负载瞬态测试。

该 EVM 上的 R8 处安装了一个 10.7kΩ 电阻器，该 EVM 的 R9 处安装了一个 10kΩ 电阻器。这些电阻器在从 0mA 至 1A 时提供大约 1A/μs 的压摆率，图 2-3 和图 2-4 提供了 R8 = 10.7kΩ 且 R9 = 10kΩ 的示例测试数据。红色迹线表示输出电压，蓝色迹线表示输出电流。J10 提供 1mA 的直流负载电流，R2、R3、R4、R5 和 R6 提供 949mA 的脉冲负载。生成的测试数据显示 LDO 的 VOUT 上有一个 1mA 至 950mA 的负载阶跃，LDO 输出端只有一个 2.2 μF 的电容器。





### 3 电路板布局

图 3-1 至图 3-6 展示了 TPS7A14EVM-058 PCB 的电路板布局布线。

图 3-7 至图 3-12 展示了 TPS7A14EVM-095 PCB 的电路板布局布线。

TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-095 会耗散功率，这可能会导致某些元件的温度升高。TPS7A14 LDO、LMG1020YFFR 栅极驱动器以及脉冲电阻器 R2、R3、R4、R5 和 R6 在正常运行期间很有可能产生高结温。

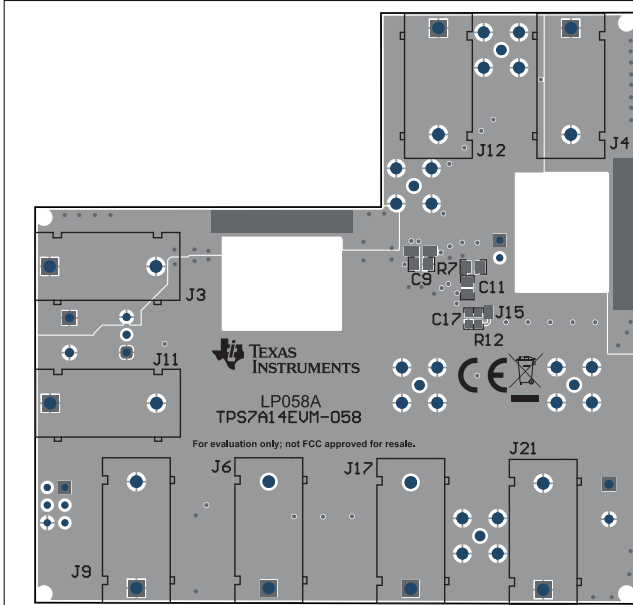


图 3-1. TPS7A14EVM-058 顶层装配和丝印

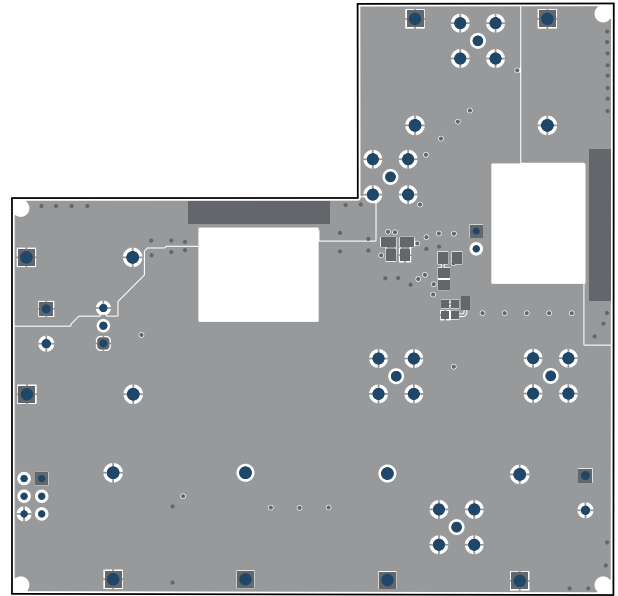


图 3-2. TPS7A14EVM-058 顶层布线

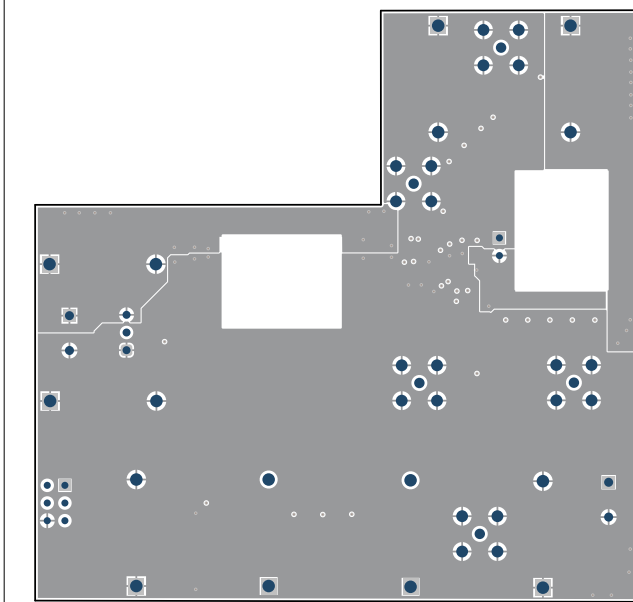


图 3-3. TPS7A14EVM-058 第 2 层

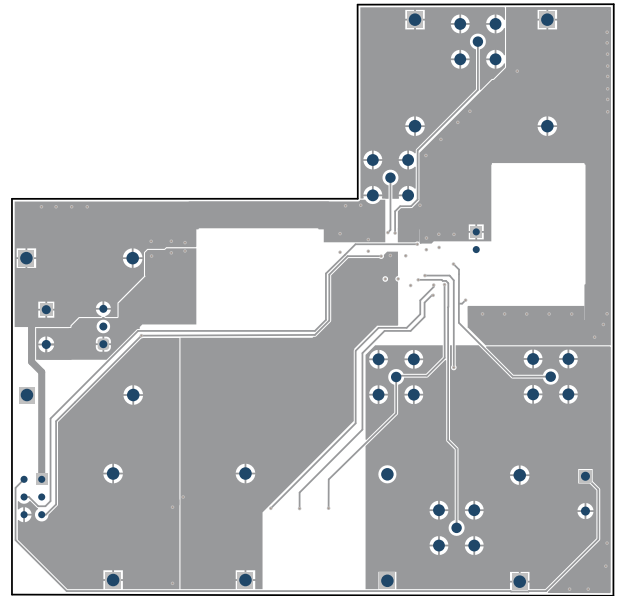


图 3-4. TPS7A14EVM-058 第 3 层



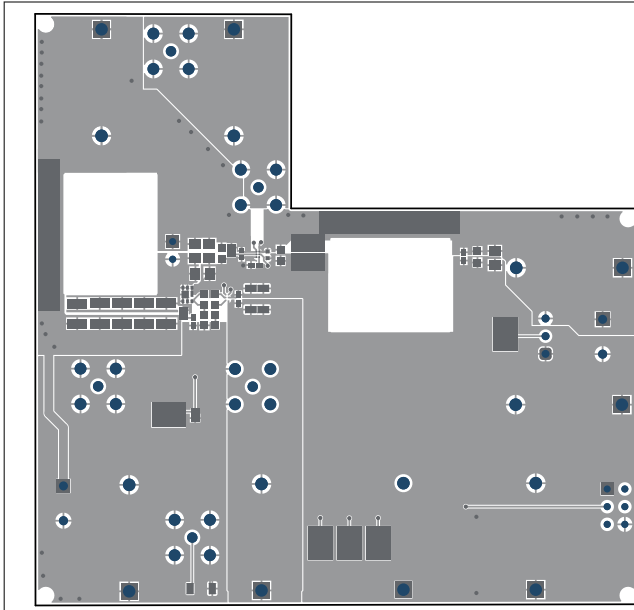


图 3-5. TPS7A14EVM-058 底层布线

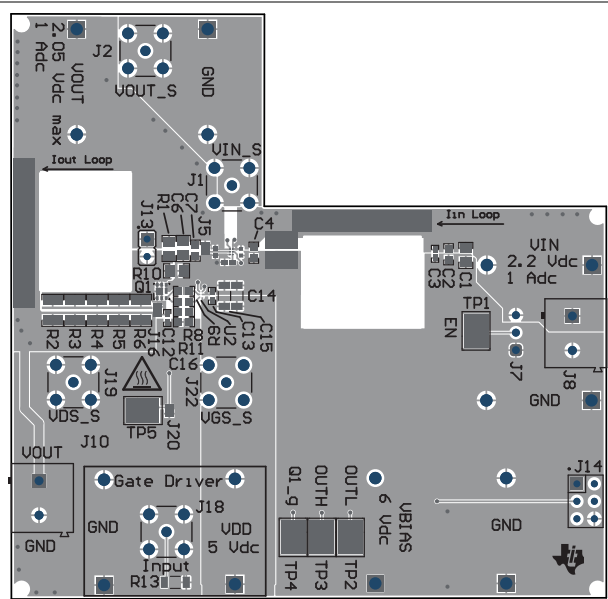


图 3-6. TPS7A14EVM-058 底层装配和丝印

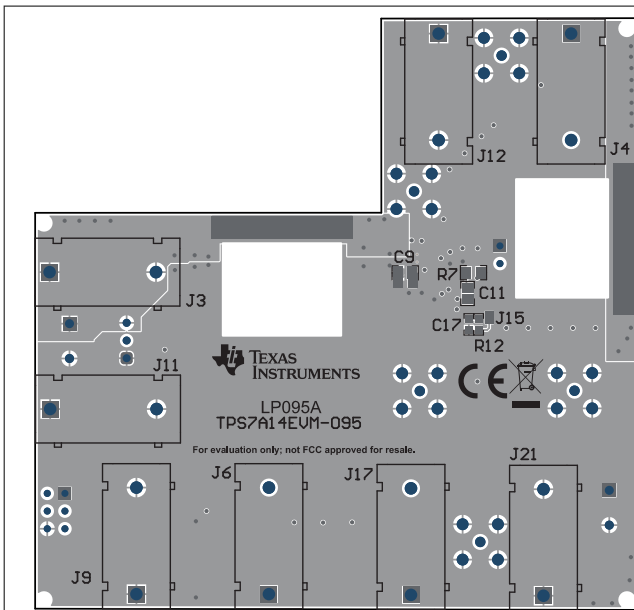


图 3-7. TPS7A14EVM-095 顶层装配和丝印

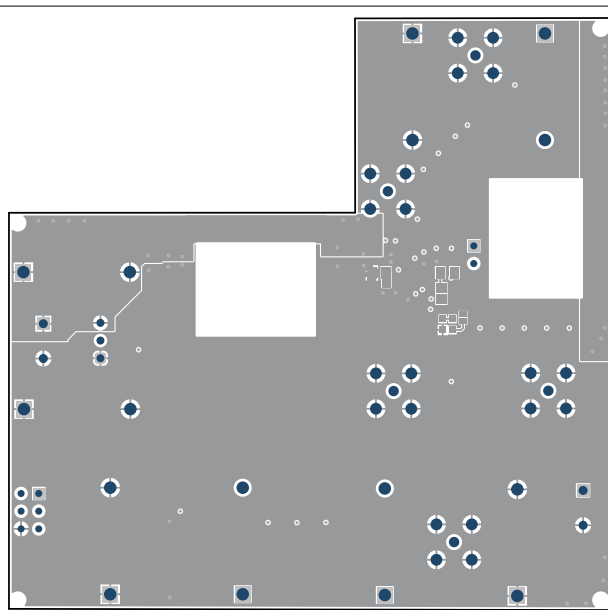


图 3-8. TPS7A14EVM-095 顶层布线

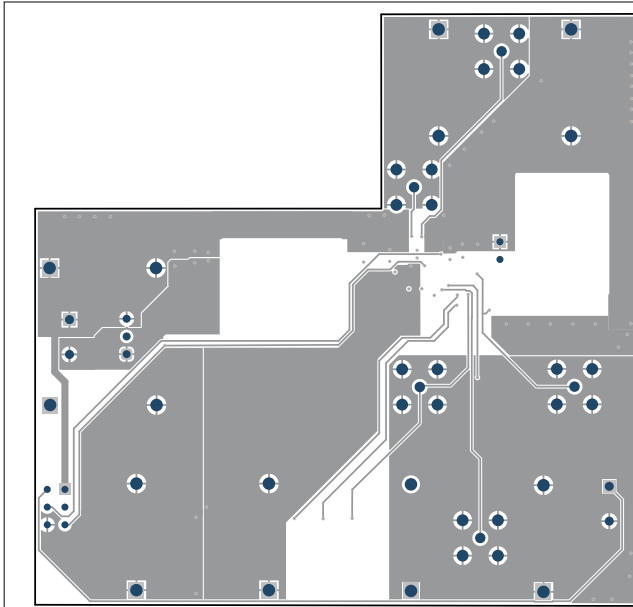


图 3-9. TPS7A14EVM-095 第 2 层

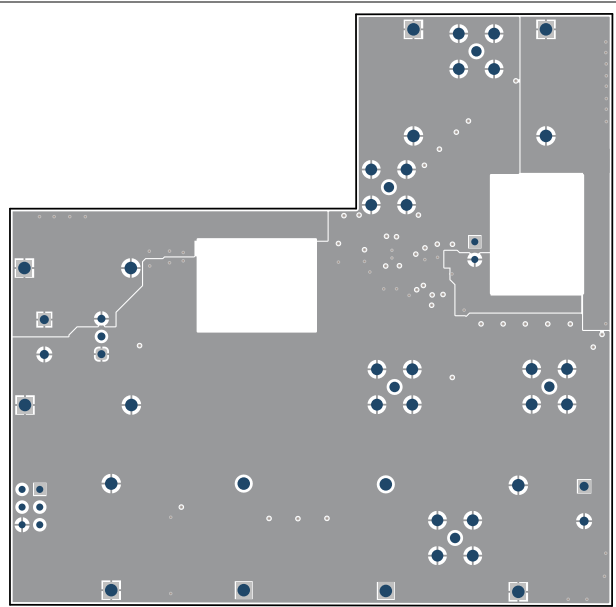


图 3-10. TPS7A14EVM-095 第 3 层

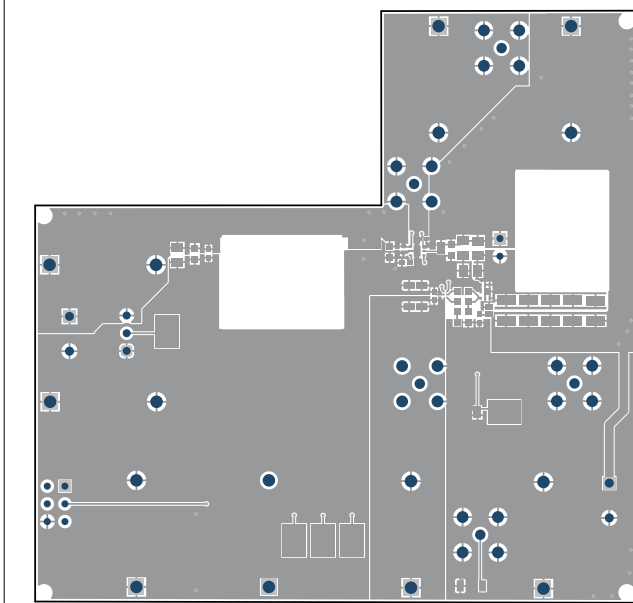


图 3-11. TPS7A14EVM-095 底层布线

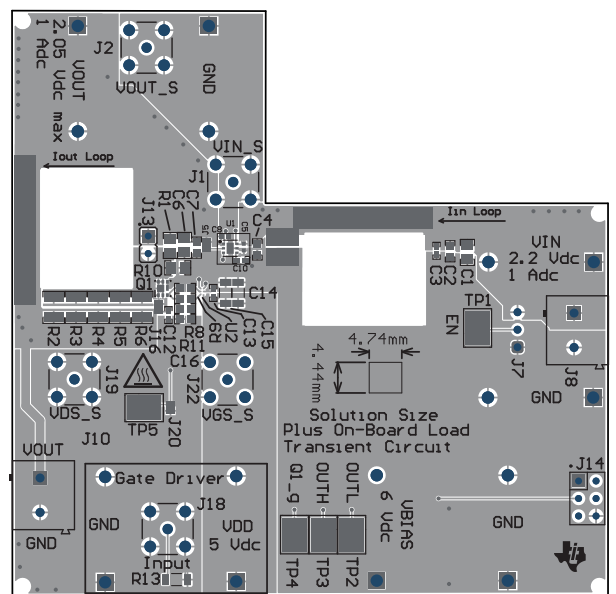


图 3-12. TPS7A14EVM-095 底层装配和丝印

## 4 TPS7A14EVM 原理图

Revision History				
Rev	ECN #	Approved Date	Approved by	Notes
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

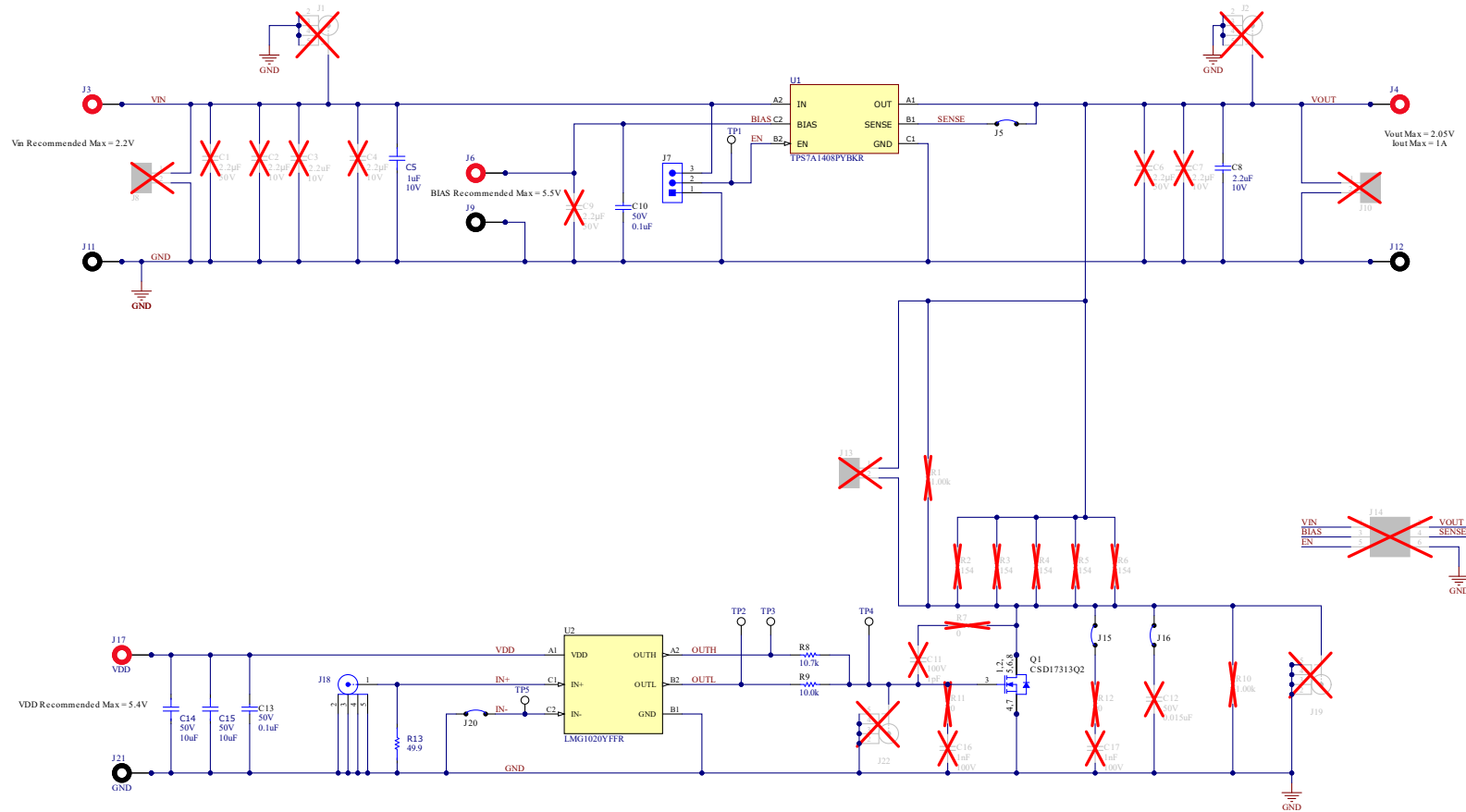


图 4-1. TPS7A14EVM-058 原理图

Revision History				
Rev	ECN#	Approved Date	Approved by	Notes
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

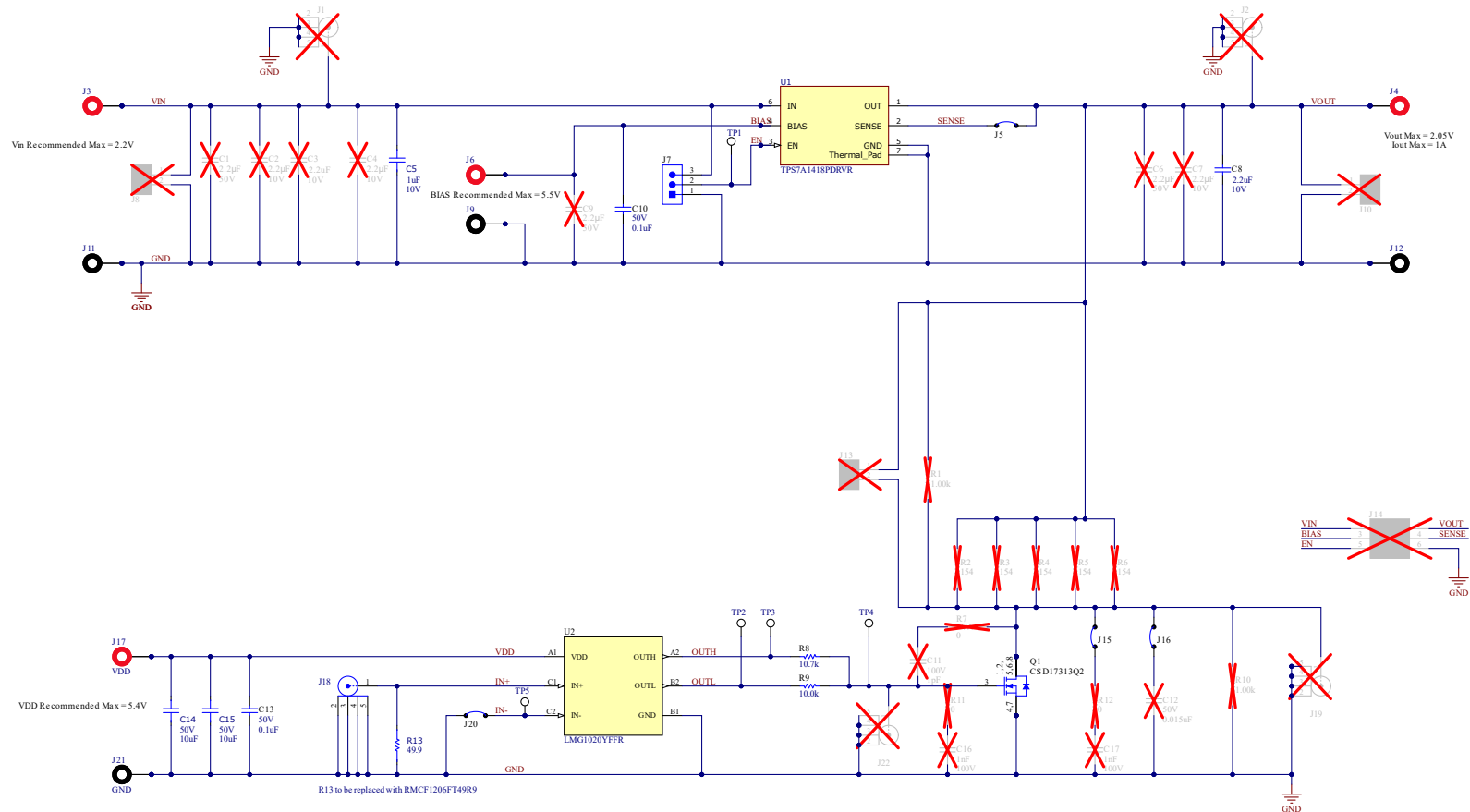


图 4-2. TPS7A14EVM-095 原理图

## 5 物料清单

表 5-1 显示了 TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-095 的物料清单。

表 5-1. 物料清单

标识符	数量		值	说明	封装参考	器件型号	制造商	备选器件型号	备选制造商
	LP058 EVM	LP095 EVM							
!PCB1	1	-		印刷电路板		LP058	不限		
!PCB1	-	1		印刷电路板		LP095	不限		
U1	1	-		采用 DSBGA6 封装的 0.8V 1A 超低压降稳压器	DSBGA6	TPS7A1408PYBK R	德州仪器 (TI)		
U1	-	1		采用 WSON6 封装的 1.8V 1A 超低压降稳压器	WSON6	TPS7A1418PDRV R	德州仪器 (TI)		
C5	1	1	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F $\pm$ 10% 10 V 陶瓷电容器 X7R 0402 ( 公制 1005 )	402	GMC04X7R105K 10NT	Cal-Chip Electronics		
C8	1	1	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 10V, +/-20%, X5R, 0402	402	885012105013	Würth Elektronik		
C10, C13	2	2	0.1 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 0.1 $\mu$ F, 50V, +/-10%, X7R, 0402	402	C1005X7R1H104 K050BB	TDK		
C14, C15	2	2	10 $\mu$ F	10 $\mu$ F $\pm$ 10% 50 V 陶瓷电容器 X7R 1206 ( 公制 3216 )	1206	GMC31X7R106K 50NT	Cal-Chip Electronics		
J3, J4, J6, J17	4	4		标准香蕉插孔, 绝缘, 10 A, 红色	571-0500	571-0500	DEM Manufacturing		
J5, J15, J16, J20	4	4		跳线, SMT	短接跳线, SMT	JMP-36-30X40SMT	不限		
J7	1	1		接头, 2.54mm, 3x1, 金, TH	接头, 2.54mm, 3x1, TH	61300311121	Würth Elektronik		
J9, J11, J12, J21	4	4		标准香蕉插孔, 绝缘, 10 A, 黑色	571-0100	571-0100	DEM Manufacturing		
J18	1	1		SMA 直式插孔, 金, 50 $\Omega$ , TH	SMA 直式插孔, TH	901-144-8RFX	Amphenol RF		
Q1	1	1	30V	MOSFET, N 沟道, 30V, 5A, DQK0006C (WSON-6)	DQK0006C	CSD17313Q2	德州仪器 (TI)		无
R8	1	1	10.7k	电阻, 10.7k $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0603	603	RC0603FR-0710 K7L	Yageo		
R9	1	1	10.0k	电阻, 10.0k, 1%, 0.1W, 0603	603	RC0603FR-0710 KL	Yageo		
R13	1	1	49.9	电阻厚膜 1206 49.9 $\Omega$ 1% 1/4W $\pm$ 100ppm/ $^{\circ}$ C 模制 SMD Paper T/R	1206	RMCF1206FT49R 9	Stackpole Electronics		
SH-J1	1	1	1x2	分流器, 100mil, 镀金, 黑色	分流器	SNT-100-BK-G	Samtec	969102-0000-DA	3M
TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	5	5		测试点, 紧凑型, SMT	Testpoint_Keystone_Compact	5016	Keystone		
U2	1	1		具有 60 MHz/1ns 速度的 5V、7A/5 V 低侧 GaN 驱动器, YFF0006AEAE (DSBGA-6)	YFF0006AEAE	LMG1020YFFR	德州仪器 (TI)	LMG1020YFFT	德州仪器 (TI)

表 5-1. 物料清单 (continued)

标识符	数量		值	说明	封装参考	器件型号	制造商	备选器件型号	备选制造商
	LP058 EVM	LP095 EVM							
C1、C6、C9	0	0	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 50V, +/-20%, X7R, 0805	805	C2012X7R1H225M125AC	TDK		
C2、C4、C7	0	0	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 10V, +/-10%, X7R, 0603	603	C1608X7R1A225K080AC	TDK		
C3	0	0	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 10V, +/-10%, X7S, 0402	402	C1005X7S1A225K050BC	TDK		
C11	0	0	1pF	电容, 陶瓷, 1pF, 100V, +/-5%, C0G/NP0, 0805	805	GQM2195C2A1R0CB01D	MuRata		
C12	0	0	0.015 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 0.015 $\mu$ F, 50V, +/-10%, X7R, 0402	402	GRM155R71H153KA12D	MuRata		
C16、C17	0	0	1000pF	电容, 陶瓷, 1000pF, 100V, +/-5%, X7R, 0603	603	06031C102JAT2A	AVX		
FID1, FID2, FID3, FID4, FID5, FID6, FID7, FID8	0	0		基准标记。没有需要购买或安装的元件。	不适用	不适用	不适用		
J1、J2、J19、J22	0	0		SMA 直式插孔, 金, 50 $\Omega$ , TH	SMA 直式插孔, TH	901-144-8RFX	Amphenol RF		
J8、J10	0	0		端子块, 5mm, 2x1, 锡, TH	端子块, 5mm, 2x1, TH	691 101 710 002	Würth Elektronik		
J13	0	0		接头, 100mil, 2x1, 镀金, TH	Sullins 100mil, 1x2, 绝缘体上方 230mil	PBC02SAAN	Sullins Connector Solutions		
J14	0	0		接头, 100mil, 3x2, 金, TH	3x2 接头	TSW-103-07-G-D	Samtec		
R1、R10	0	0	1.00k	电阻, 1.00k, 1%, 0.125W, AEC-Q200 0 级, 0805	805	ERJ-6ENF1001V	Panasonic		
R2、R3、R4、R5、R6	0	0	154	电阻, 154, 1%, 0.5W, 1210	1210	RC1210FR-07154RL	Yageo		
R7	0	0	0	电阻, 0, 5%, 0.125W, AEC-Q200 0 级, 0805	805	ERJ-6GEY0R00V	Panasonic		
R11、R12	0	0	0	电阻, 0, 1%, 0.1W, AEC-Q200 0 级, 0603	603	RMCF0603ZT0R00	Stackpole Electronics Inc		

## 5 物料清单

表 5-1 显示了 TPS7A14EVM-058 和 TPS7A14EVM-095 的物料清单。

表 5-1. 物料清单

标识符	数量		值	说明	封装参考	器件型号	制造商	备选器件型号	备选制造商
	LP058 EVM	LP095 EVM							
!PCB1	1	-		印刷电路板		LP058	不限		
!PCB1	-	1		印刷电路板		LP095	不限		
U1	1	-		采用 DSBGA6 封装的 0.8V 1A 超低压降稳压器	DSBGA6	TPS7A1408PYBK R	德州仪器 (TI)		
U1	-	1		采用 WSON6 封装的 1.8V 1A 超低压降稳压器	WSON6	TPS7A1418PDRV R	德州仪器 (TI)		
C5	1	1	1 $\mu$ F	1 $\mu$ F $\pm$ 10% 10 V 陶瓷电容器 X7R 0402 (公制 1005)	402	GMC04X7R105K 10NT	Cal-Chip Electronics		
C8	1	1	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 10V, +/-20%, X5R, 0402	402	885012105013	Würth Elektronik		
C10, C13	2	2	0.1 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 0.1 $\mu$ F, 50V, +/-10%, X7R, 0402	402	C1005X7R1H104 K050BB	TDK		
C14, C15	2	2	10 $\mu$ F	10 $\mu$ F $\pm$ 10% 50 V 陶瓷电容器 X7R 1206 (公制 3216)	1206	GMC31X7R106K 50NT	Cal-Chip Electronics		
J3, J4, J6, J17	4	4		标准香蕉插孔, 绝缘, 10 A, 红色	571-0500	571-0500	DEM Manufacturing		
J5, J15, J16, J20	4	4		跳线, SMT	短接跳线, SMT	JMP-36-30X40SMT	不限		
J7	1	1		接头, 2.54mm, 3x1, 金, TH	接头, 2.54mm, 3x1, TH	61300311121	Würth Elektronik		
J9, J11, J12, J21	4	4		标准香蕉插孔, 绝缘, 10 A, 黑色	571-0100	571-0100	DEM Manufacturing		
J18	1	1		SMA 直式插孔, 金, 50 $\Omega$ , TH	SMA 直式插孔, TH	901-144-8RFX	Amphenol RF		
Q1	1	1	30V	MOSFET, N 沟道, 30V, 5A, DQK0006C (WSON-6)	DQK0006C	CSD17313Q2	德州仪器 (TI)		无
R8	1	1	10.7k	电阻, 10.7k $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0603	603	RC0603FR-0710 K7L	Yageo		
R9	1	1	10.0k	电阻, 10.0k, 1%, 0.1W, 0603	603	RC0603FR-0710 KL	Yageo		
R13	1	1	49.9	电阻厚膜 1206 49.9 $\Omega$ 1% 1/4W $\pm$ 100ppm/ $^{\circ}$ C 模制 SMD Paper T/R	1206	RMCF1206FT49R 9	Stackpole Electronics		
SH-J1	1	1	1x2	分流器, 100mil, 镀金, 黑色	分流器	SNT-100-BK-G	Samtec	969102-0000-DA	3M
TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	5	5		测试点, 紧凑型, SMT	Testpoint_Keystone_Compact	5016	Keystone		
U2	1	1		具有 60 MHz/1ns 速度的 5V、7A/5 V 低侧 GaN 驱动器, YFF0006AEAE (DSBGA-6)	YFF0006AEAE	LMG1020YFFR	德州仪器 (TI)	LMG1020YFFR	德州仪器 (TI)



表 5-1. 物料清单 (continued)

标识符	数量		值	说明	封装参考	器件型号	制造商	备选器件型号	备选制造商
	LP058 EVM	LP095 EVM							
C1、C6、C9	0	0	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 50V, +/-20%, X7R, 0805	805	C2012X7R1H225M125AC	TDK		
C2、C4、C7	0	0	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 10V, +/-10%, X7R, 0603	603	C1608X7R1A225K080AC	TDK		
C3	0	0	2.2 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 10V, +/-10%, X7S, 0402	402	C1005X7S1A225K050BC	TDK		
C11	0	0	1pF	电容, 陶瓷, 1pF, 100V, +/-5%, C0G/NP0, 0805	805	GQM2195C2A1R0CB01D	MuRata		
C12	0	0	0.015 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 0.015 $\mu$ F, 50V, +/-10%, X7R, 0402	402	GRM155R71H153KA12D	MuRata		
C16、C17	0	0	1000pF	电容, 陶瓷, 1000pF, 100V, +/-5%, X7R, 0603	603	06031C102JAT2A	AVX		
FID1, FID2, FID3, FID4, FID5, FID6, FID7, FID8	0	0		基准标记。没有需要购买或安装的元件。	不适用	不适用	不适用		
J1、J2、J19、J22	0	0		SMA 直式插孔, 金, 50 $\Omega$ , TH	SMA 直式插孔, TH	901-144-8RFX	Amphenol RF		
J8、J10	0	0		端子块, 5mm, 2x1, 锡, TH	端子块, 5mm, 2x1, TH	691 101 710 002	Würth Elektronik		
J13	0	0		接头, 100mil, 2x1, 镀金, TH	Sullins 100mil, 1x2, 绝缘体上方 230mil	PBC02SAAN	Sullins Connector Solutions		
J14	0	0		接头, 100mil, 3x2, 金, TH	3x2 接头	TSW-103-07-G-D	Samtec		
R1、R10	0	0	1.00k	电阻, 1.00k, 1%, 0.125W, AEC-Q200 0 级, 0805	805	ERJ-6ENF1001V	Panasonic		
R2、R3、R4、R5、R6	0	0	154	电阻, 154, 1%, 0.5W, 1210	1210	RC1210FR-07154RL	Yageo		
R7	0	0	0	电阻, 0, 5%, 0.125W, AEC-Q200 0 级, 0805	805	ERJ-6GEY0R00V	Panasonic		
R11、R12	0	0	0	电阻, 0, 1%, 0.1W, AEC-Q200 0 级, 0603	603	RMCF0603ZT0R00	Stackpole Electronics Inc		

## 6 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

<b>Changes from Revision * (November 2021) to Revision A (June 2023)</b>	<b>Page</b>
• 添加了 <i>TPS7A14EVM-095</i> 评估模块 图.....	<a href="#">1</a>
• 向 器件信息 表中添加了 LP095.....	<a href="#">3</a>
• 向 电路板布局布线 部分添加了图.....	<a href="#">8</a>
• 添加了 <i>TPS7A14EVM-095</i> 原理 图.....	<a href="#">11</a>

## 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 © 2023，德州仪器 (TI) 公司