



## 摘要

本用户指南介绍了 TAS2563RPP 评估模块 (TAS2x63EVM)。TAS2x63EVM 支持通过终端产品评估 TAS2563RPP 器件。

## 内容

1 商标.....	1
2 说明.....	2
3 规格.....	5
4 软件.....	6
5 器件配置.....	7
5.1 默认跳线设置.....	7
5.2 单声道设置.....	8
6 数字音频接口.....	11
7 多通道配置.....	12
8 EVM 原理图.....	13
9 EVM 层图.....	20
10 物料清单.....	28
11 修订历史记录.....	40

## 1 商标

PurePath™ is a trademark of Texas Instruments.

Microsoft® and Windows® are registered trademarks of Microsoft Corporation.

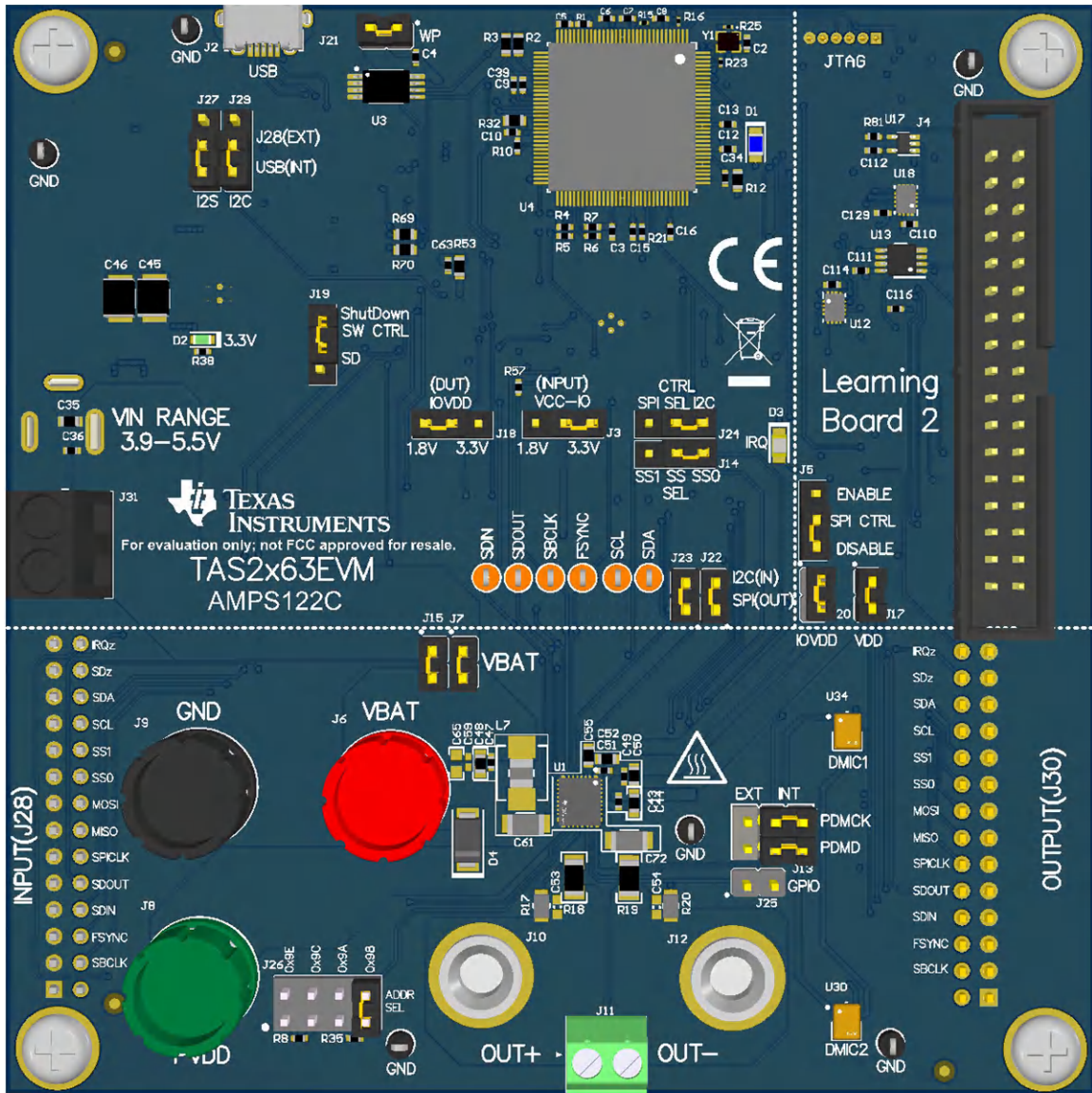
所有商标均为其各自所有者的财产。

## 2 说明

TAS2x63EVM 旨在演示 TAS2563 在单声道配置中的性能。该设计利用板载控制器提供连接接口和电源电压。TAS2563 是一款单声道数字输入 D 类音频放大器，经过优化，可将高峰值功率高效地驱动到小型扬声器应用。该 D 类音频放大器能够在 4.2V 电池电压下向  $4\ \Omega$  负载提供 6W 的峰值功率。集成的扬声器电压和电流感测功能能够实时监控扬声器。最多四个器件可通过 I<sup>2</sup>S/TDM 和 I<sup>2</sup>C 接口共享公共总线。TAS2563 还使用户能够生成扬声器调节曲线，以实现出色音质，同时主动针对温度过高或偏移过大事件提供保护。

TAS2x63EVM 可通过下列接口支持 TAS2563 器件的评估和开发：

- USB 接口
- 通过 PurePath™ Console 3 (PPC3) GUI、USB-HID 接口实现软件控制
- USB 类音频器件，与 Microsoft® Windows® 7+ 兼容
- 100mil 外部接头
- PSIA 转 I<sup>2</sup>S/TDM 接口
- I<sup>2</sup>C
- 硬件关断控制
- 中断输出



6

图 2-1. TAS2x63EVM 顶视图 (3D)

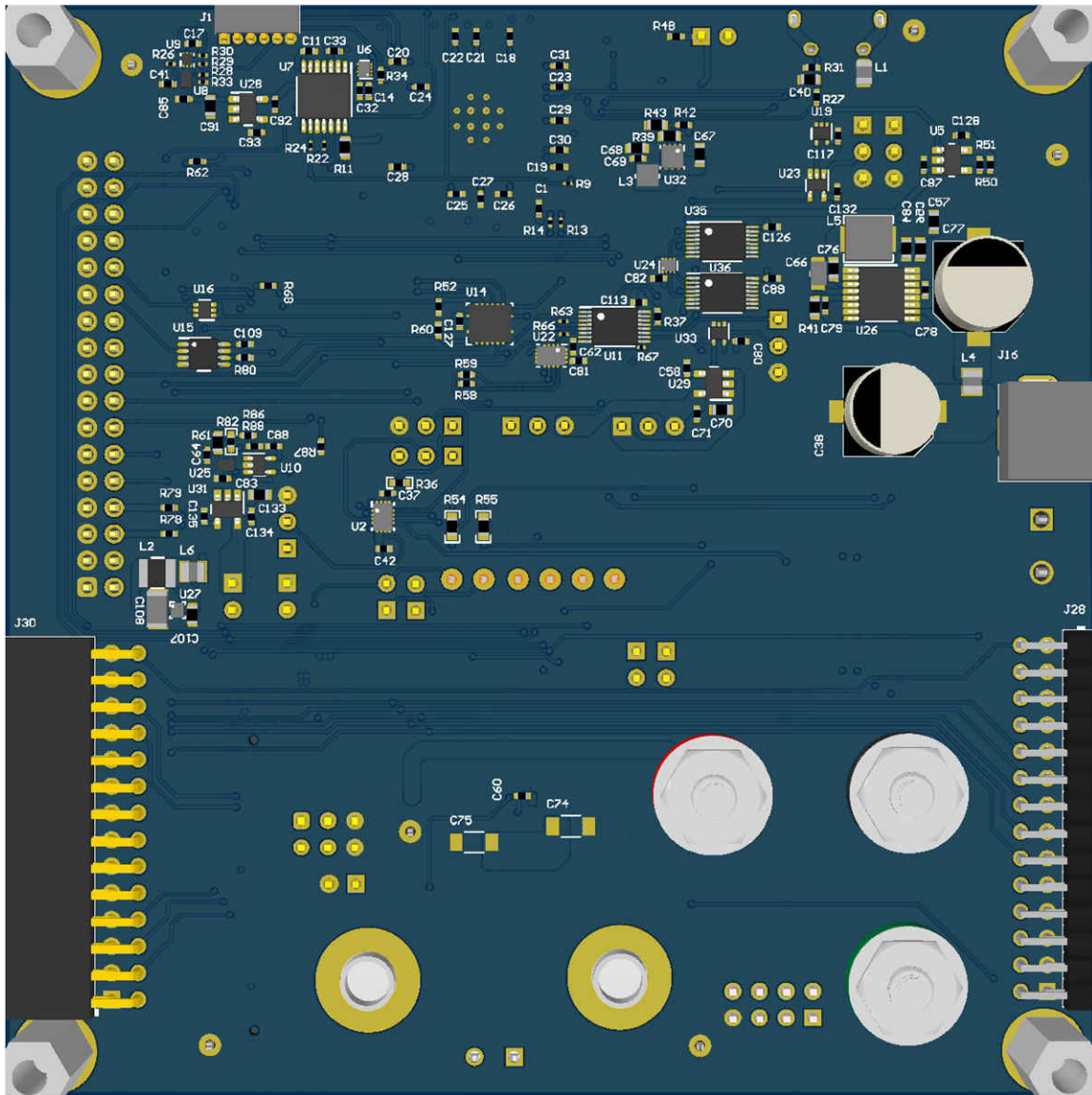


图 2-2. TAS2x63EVM 底视图 (3D)

### 3 规格

表 3-1 列出了 TAS2563 的电源、输入和输出要求。

表 3-1. 规格

参数	值
电源电压 - VBAT	2.7 至 5.5 V
电源电压 - VDD	1.65 至 1.95 V
电源电压 - IOVDD	1.65 至 3.6V
电源电压 - PVDD ( 仅限外部模式 )	VBAT 至 16V
输入逻辑	VDD
输出功率	6W
USB、USB 类音频	Micro-USB

## 4 软件

用户可使用运行 TAS2563 插件的 PPC3 轻松配置 TAS2563。若要申请访问该软件，请先在[此处](#)申请 myTI.com 帐户。

创建帐户后，请导航至 [TAS2563 产品页面](#)，然后打开信息框中的链接以申请访问该软件。

## 5 器件配置

表 5-1 和图 5-1 中描述了 TAS2563 的默认配置。

### 5.1 默认跳线设置

表 5-1. 默认跳线设置

跳线	设置	说明
J27	USB	来自 USB 的 I <sup>2</sup> S 输入
J29	USB	来自 USB 的 I <sup>2</sup> C 输入
J19	SW CTRL	由软件控制的 SD
J18	1.8V	TAS2563 IOVDD 电压
J3	1.8V	输入信号电压电平
J24	I <sup>2</sup> C	来自 I <sup>2</sup> C 的控制信号
J22	插入	来自 I <sup>2</sup> C 控件的 SDA
J23	插入	来自 I <sup>2</sup> C 控件的 SCL
J17	插入	VDD 电流感测
J20	插入	IOVDD 电流感测
J7	插入	VBAT 电流感测
J15	插入	VBAT 电流感测
J13	INT	电路板上的 DMIC
J26	0x98	地址选择
J21	插入	EEPROM 写保护
J25	移除	GPIO 引脚
J5	禁用	SPI xltr 使能控制

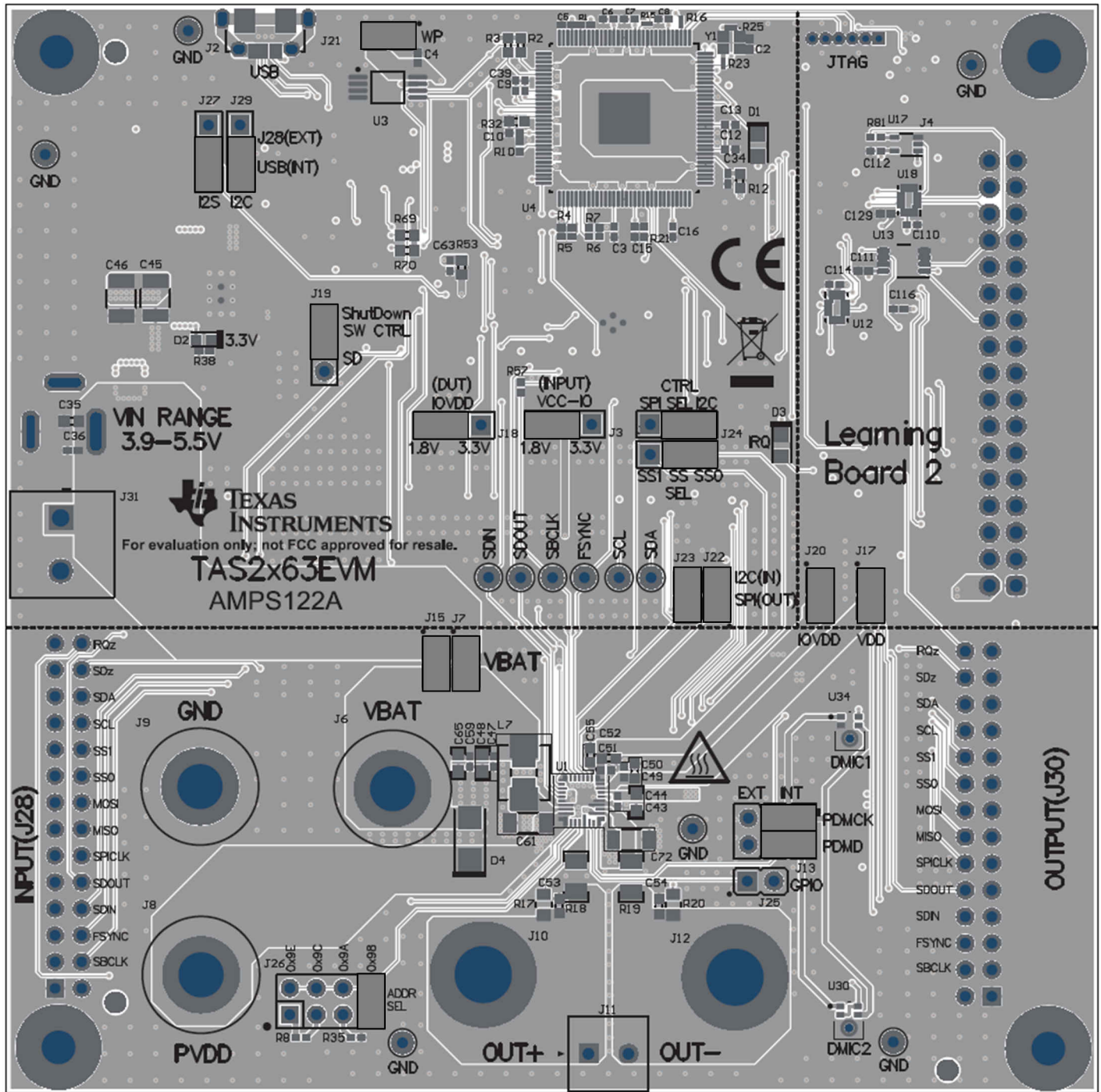


图 5-1. 默认跳线设置

## 5.2 单声道设置

按照以下说明完成单声道设置：

1. 使用 TAS2563 插件安装 PPC3。
2. 将扬声器连接到 J11。
3. 将 5V 电源连接到连接器 J16 或 J31。
4. 用 Micro USB 电缆连接 PC 和 TAS2x63EVM。
5. 从 Windows 控制面板打开“Sound”（声音设置）对话框，以验证 TI USB 音频 UAC2.0 是否为默认播放设备。



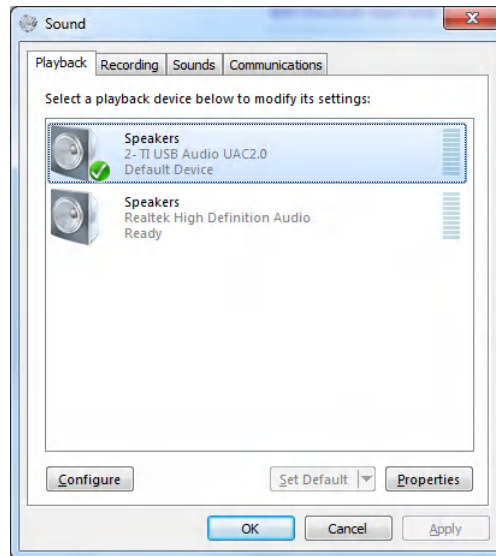


图 5-2. Windows 播放设备

6. 使用系统托盘中的“Texas Instruments USB Audio Device Control Panel”（德州仪器 USB 音频设备控制面板）设置最大位深度。

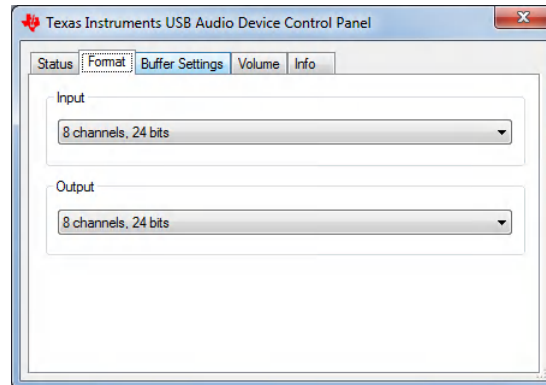


图 5-3. 德州仪器 (TI) USB 音频设备控制面板

7. 设置采样率。
  - 右键点击“TI USB Audio UAC2.0”
  - 选择“Properties”（属性）
  - 点击“Advanced”（高级）选项卡
  - 选择“Rate”（采样率）

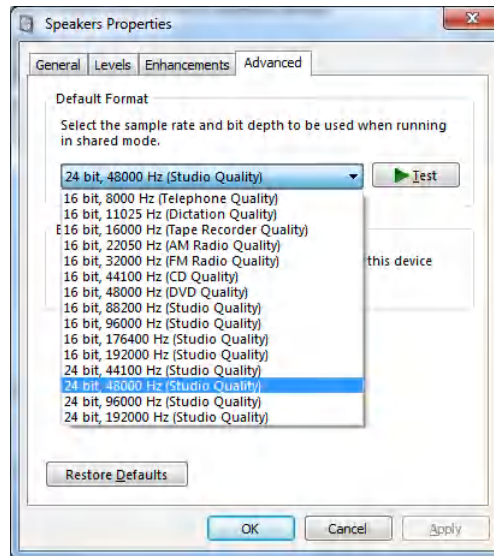
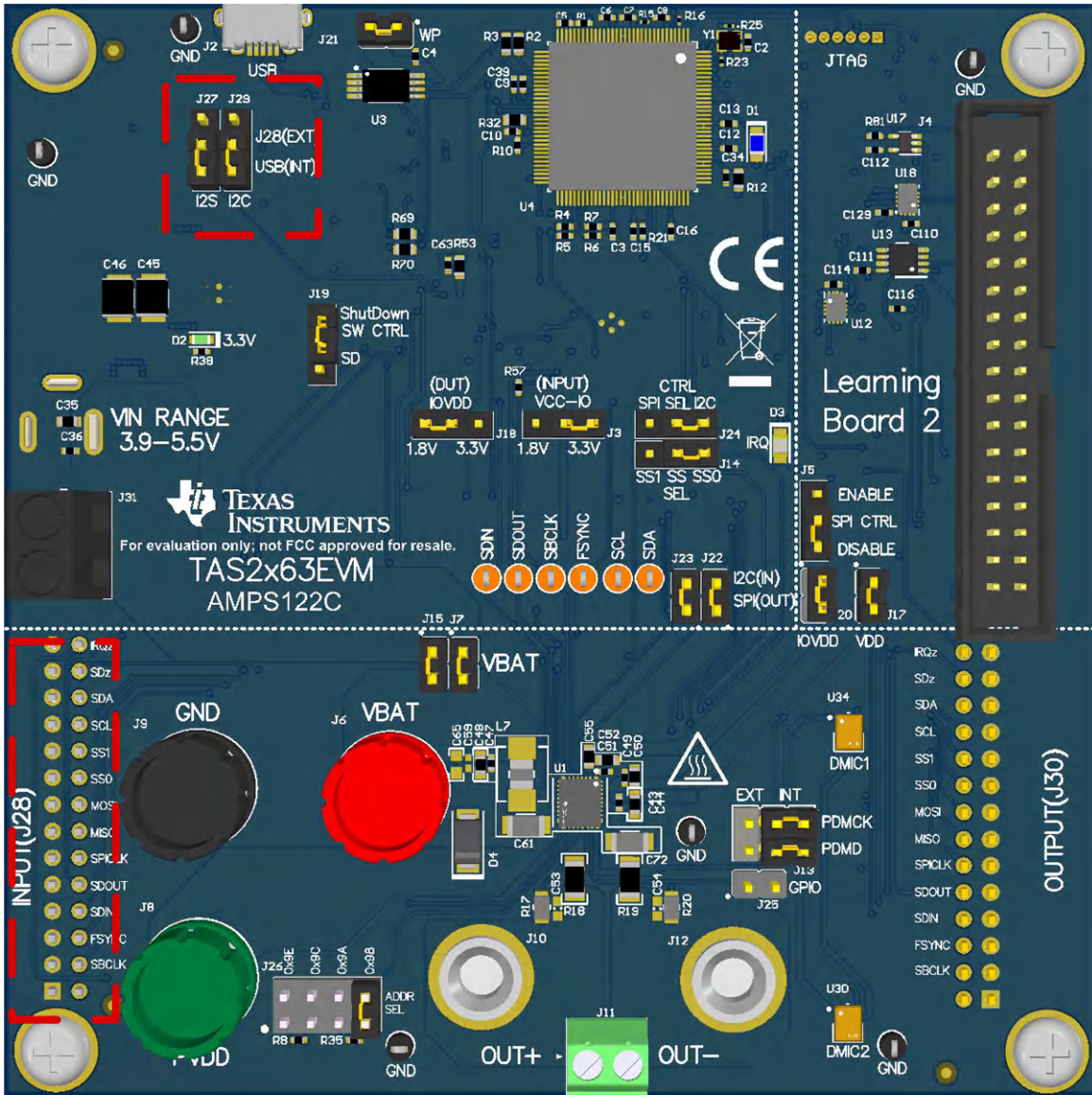


图 5-4. Windows 播放设备采样率

8. 使用 TAS2563 PPC3 插件配置设备。

## 6 数字音频接口

通过硬件和软件设置选择 TAS2x63EVM 上的各种数字音频接口。J28 可用于根据 J27 和 J29 配置输入来自 AP 或者其他 I2C 和 I2S 信号源的信号。



6

图 6-1. I<sup>2</sup>S/I<sup>2</sup>C 选择器和源

## 7 多通道配置

J30 输出连接器可以连接到来自另一个 TAS2x63EVM 的 J28 输入连接器，支持评估多达 4 个不同通道的多通道应用。

每个电路板在 J26 上必须具有不同的 I2C 地址配置。

每个电路板必须在 J16 或 J31 上提供。

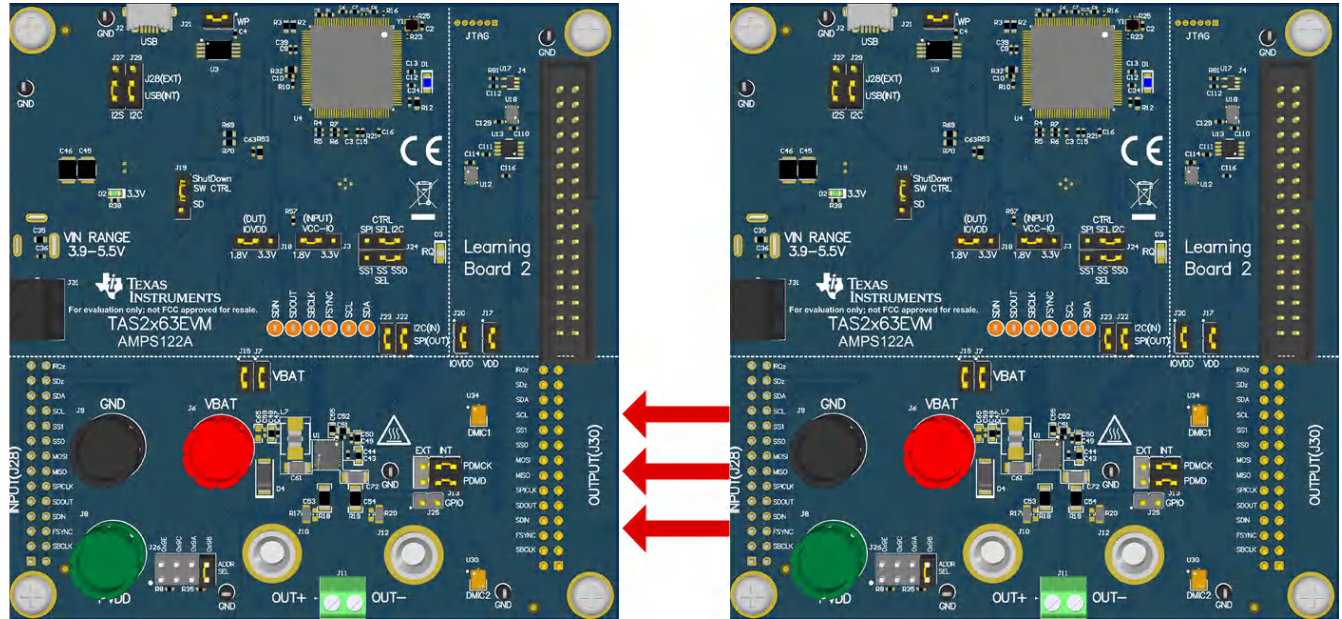


图 7-1. TAS2x63EVM 多通道连接

## 8 EVM 原理图

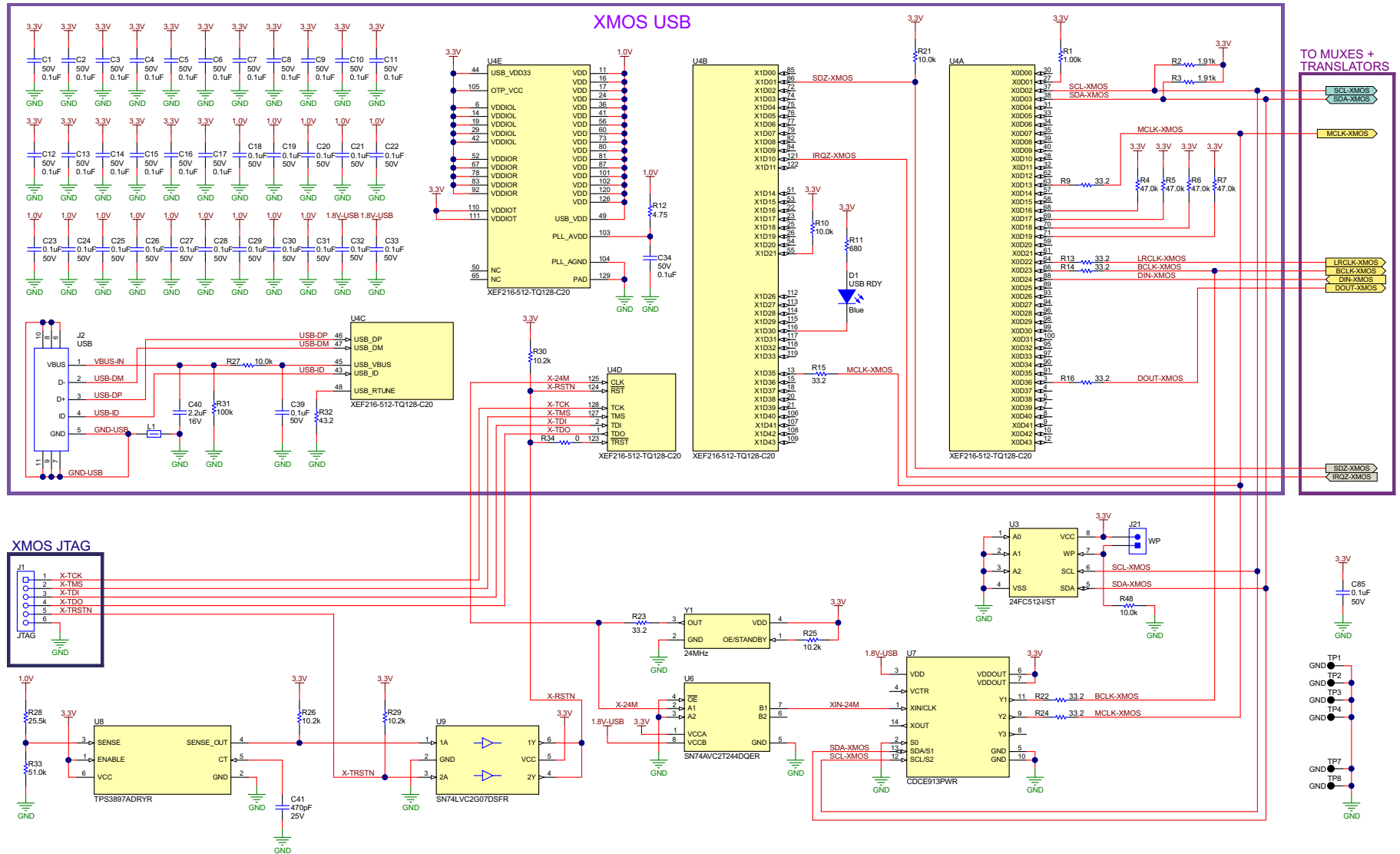


图 8-1. TAS2x63EVM 原理图 (第 1 页, 共 7 页)

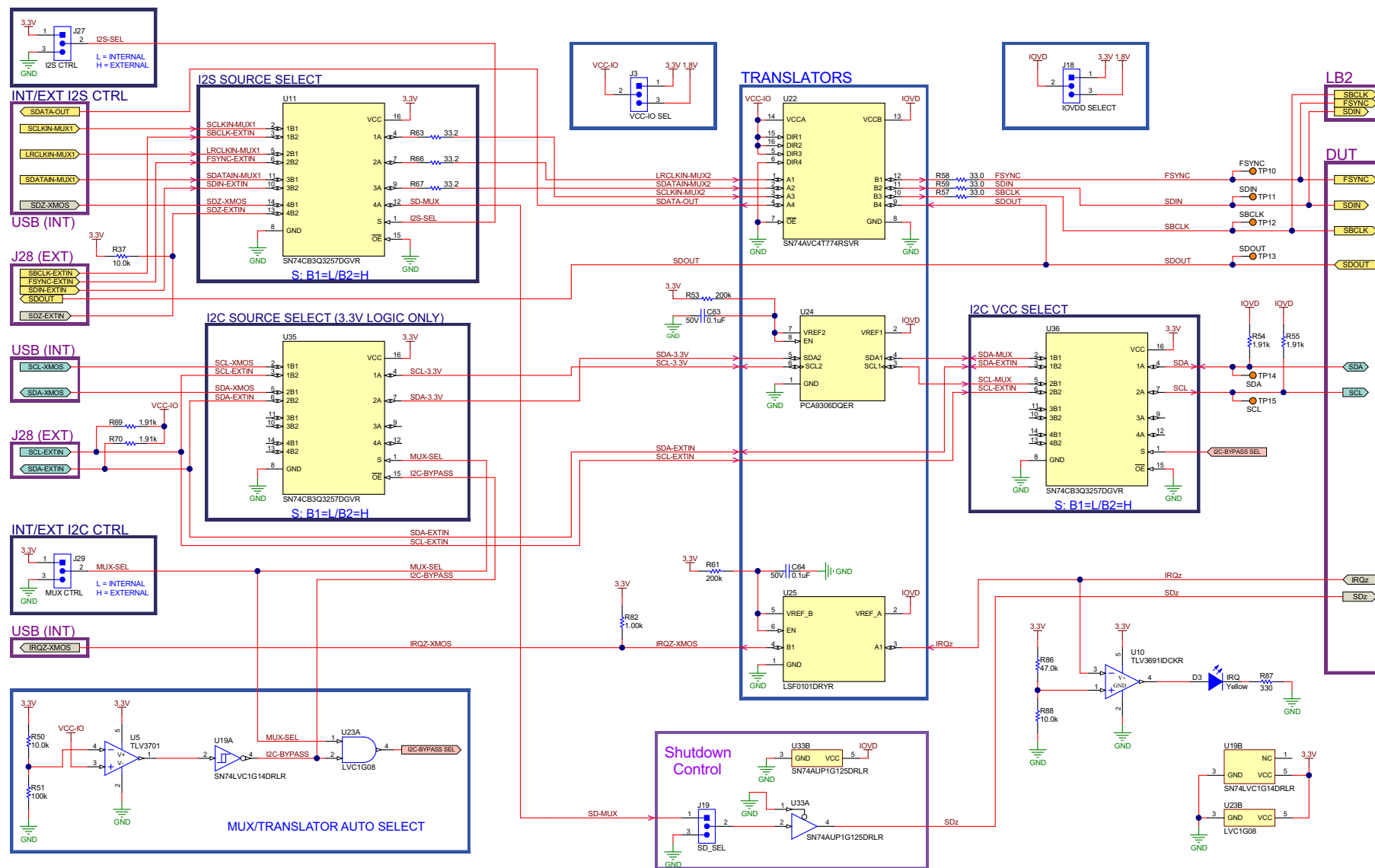


图 8-2. TAS2x63EVM 原理图 (第 2 页, 共 7 页)

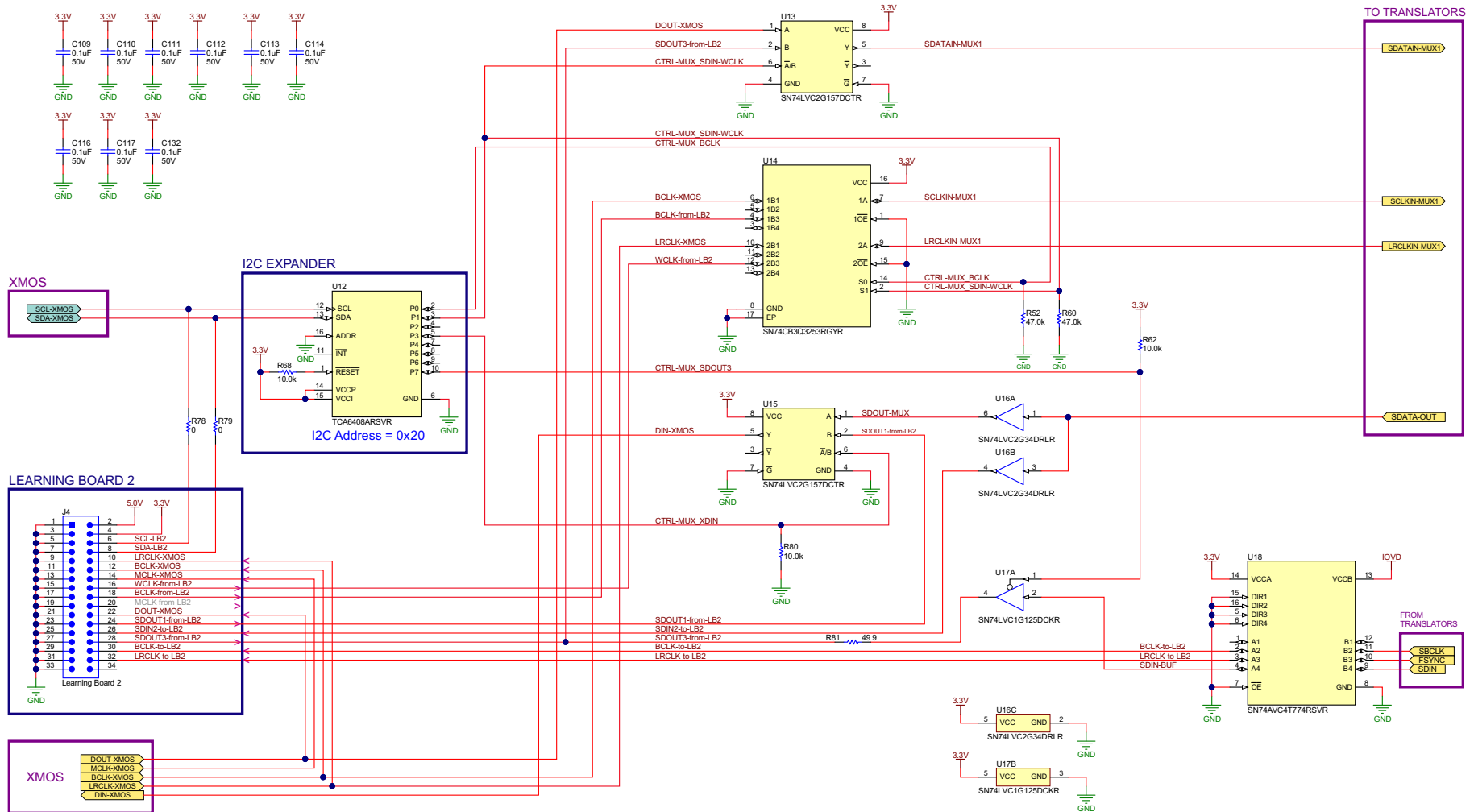


图 8-3. TAS2x63EVM 原理图 (第 3 页, 共 7 页)

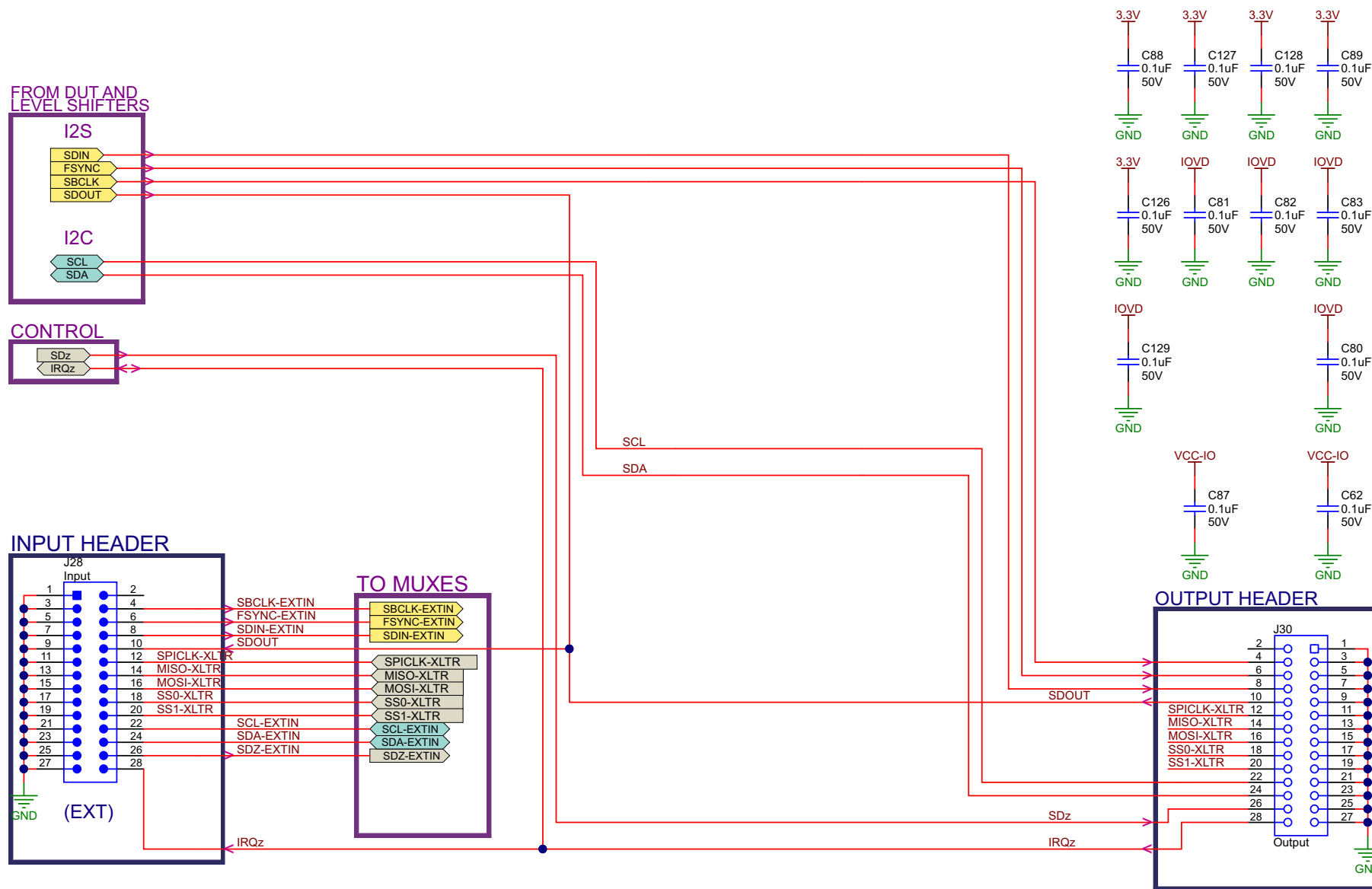
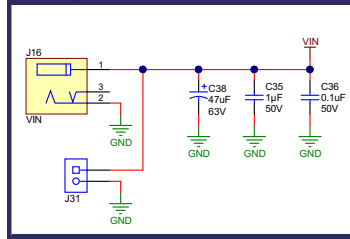


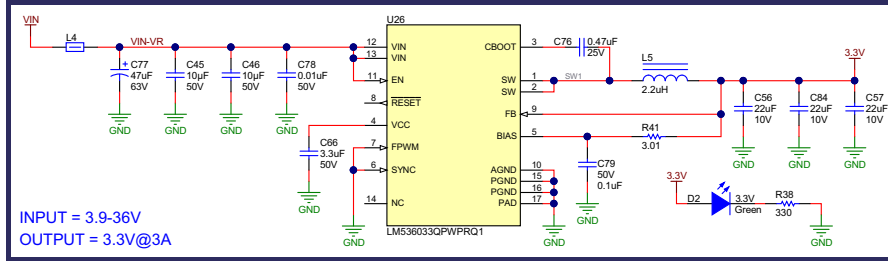
图 8-4. TAS2x63EVM 原理图 (第 4 页, 共 7 页)



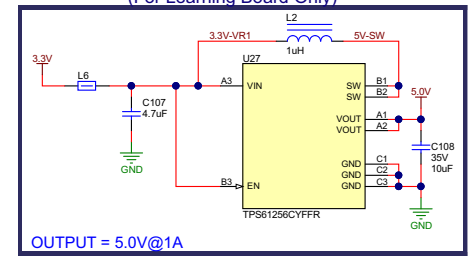
VIN Range = 3.9-5.5V



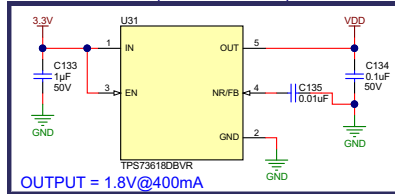
VIN to 3.3V LDO



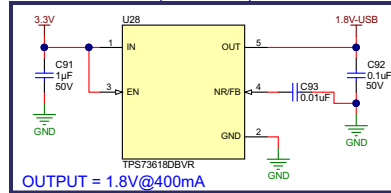
3.3V to 5V Boost Switcher  
(For Learning Board Only)



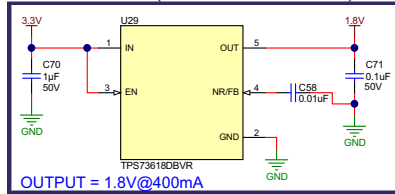
3.3V to 1.8V LDO (For VDD-DUT1)



3.3V to 1.8V LDO (For XMOS)



3.3V to 1.8V LDO (For DUT-IOVDD Select)



3.3V to 1V BUCK LDO for XMOS

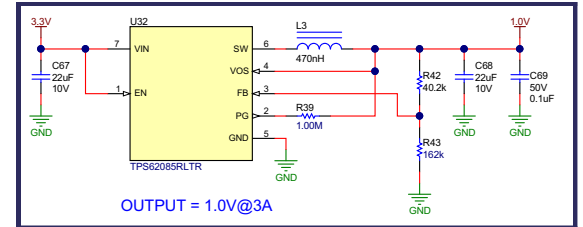


图 8-5. TAS2x63EVM 原理图 (第 5 页, 共 7 页)

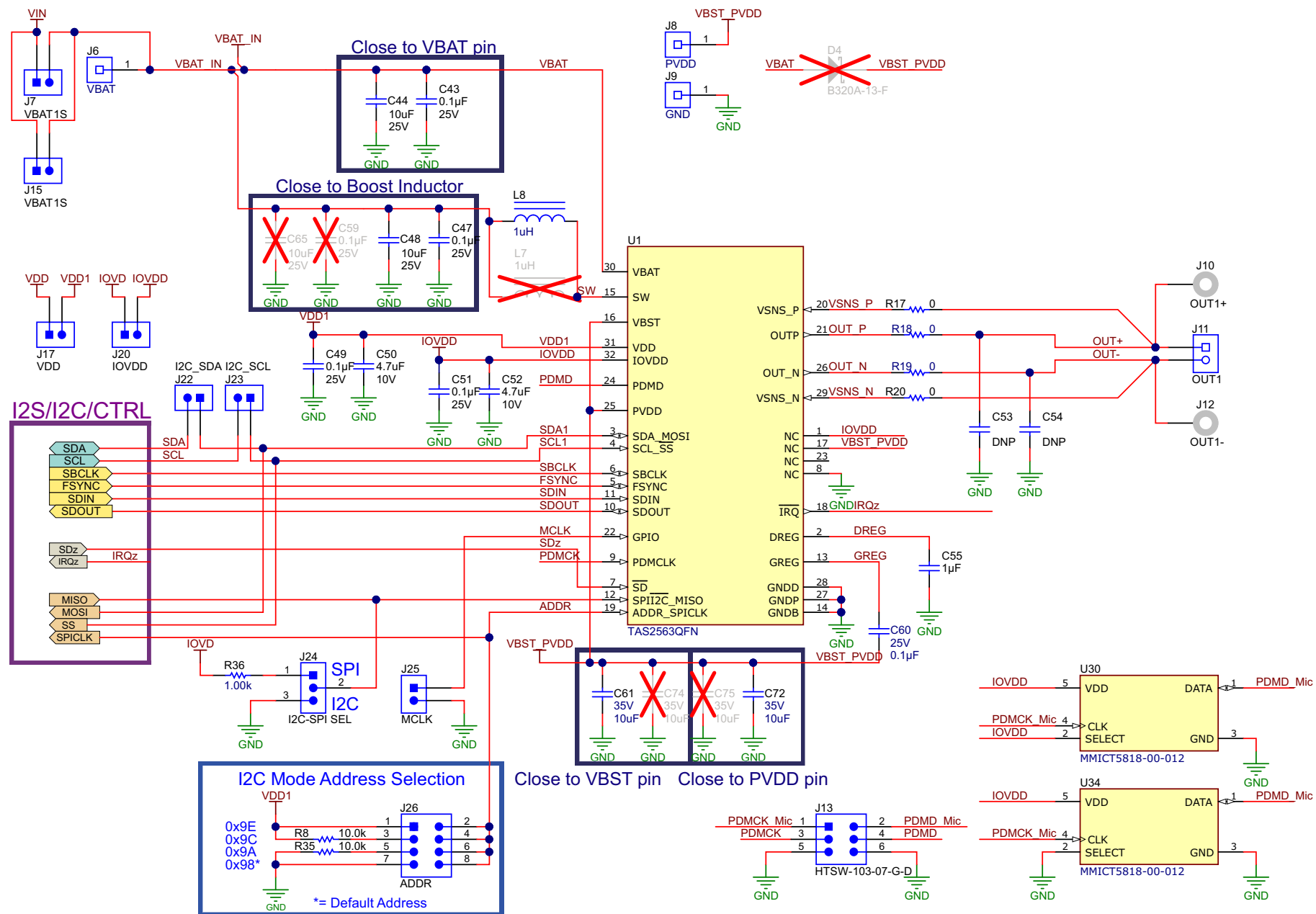


图 8-6. TAS2x63EVM 原理图 (第 6 页, 共 7 页)

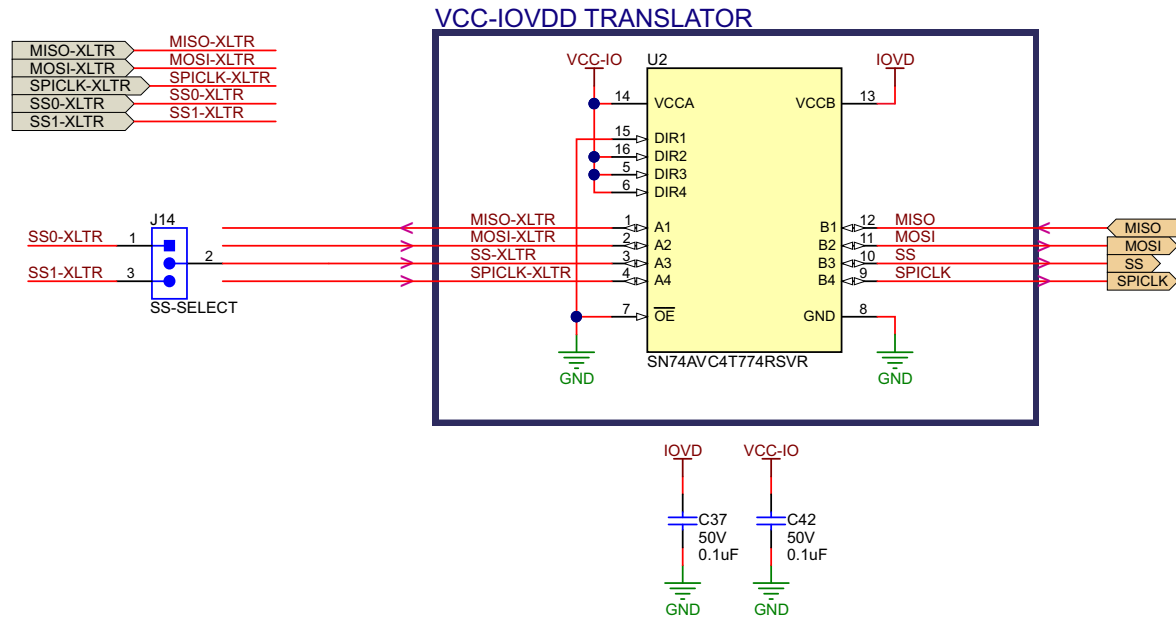


图 8-7. TAS2x63EVM 原理图 (第 7 页, 共 7 页)

## 9 EVM 层图

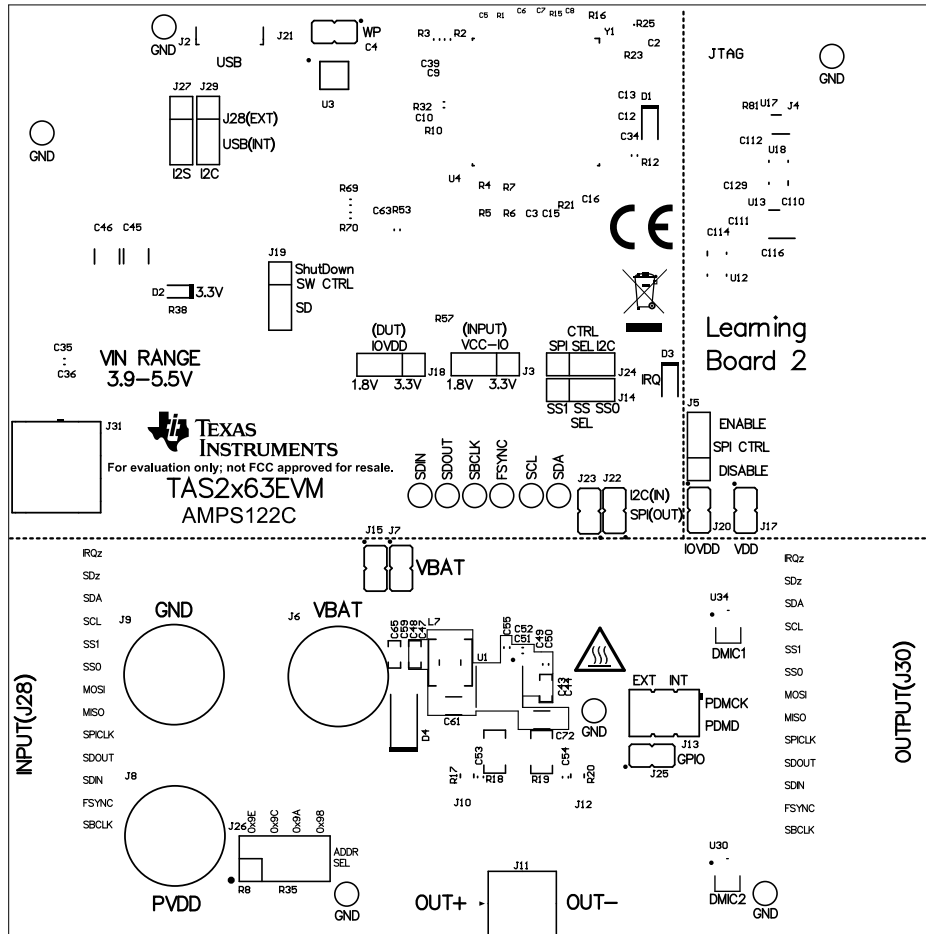


图 9-1. TAS2x63EVM 顶部覆盖层

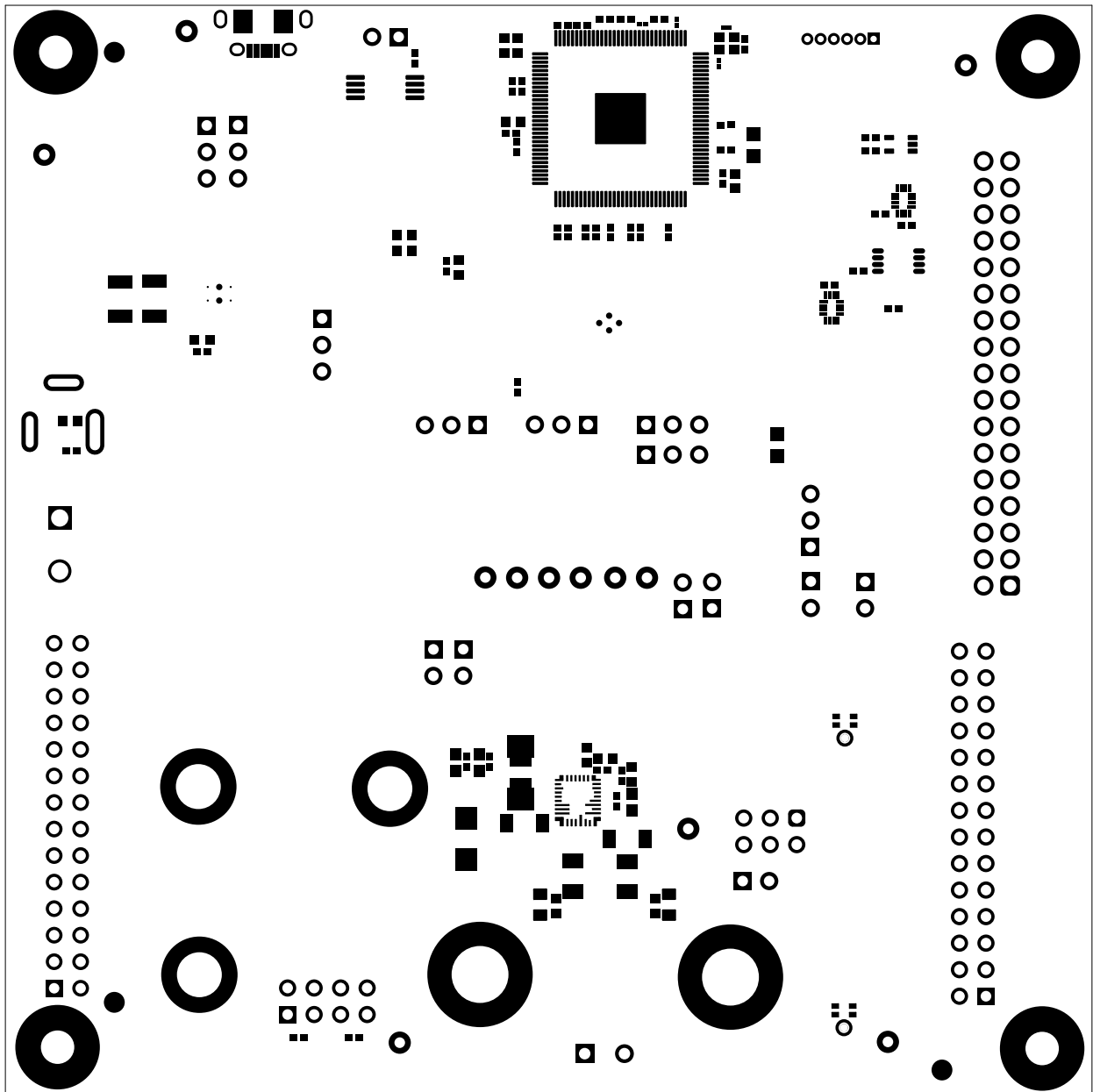


图 9-2. TAS2x63EVM 顶部焊接掩模

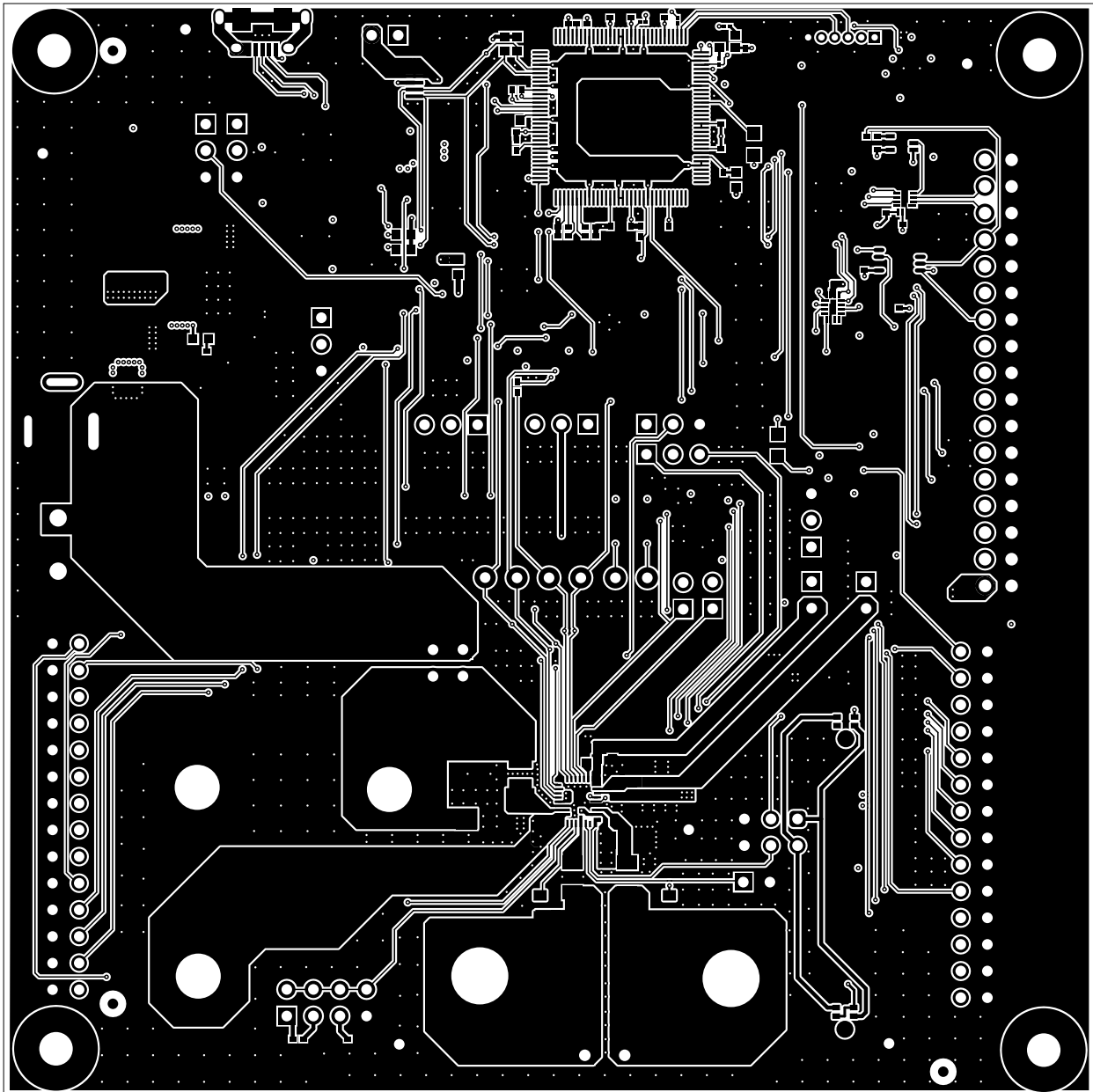


图 9-3. TAS2x63EVM 顶层

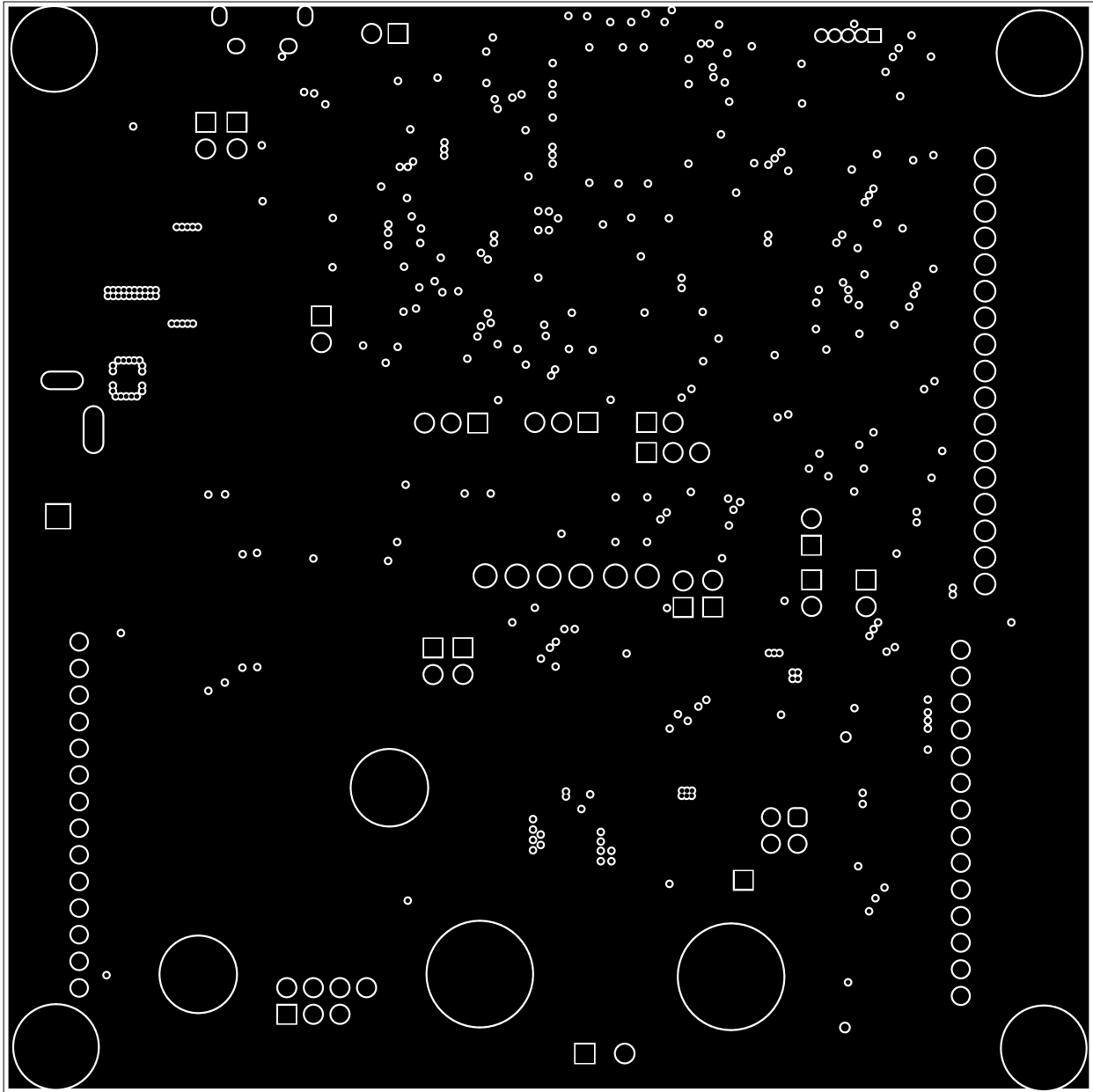


图 9-4. TAS2x63EVM 信号层 1

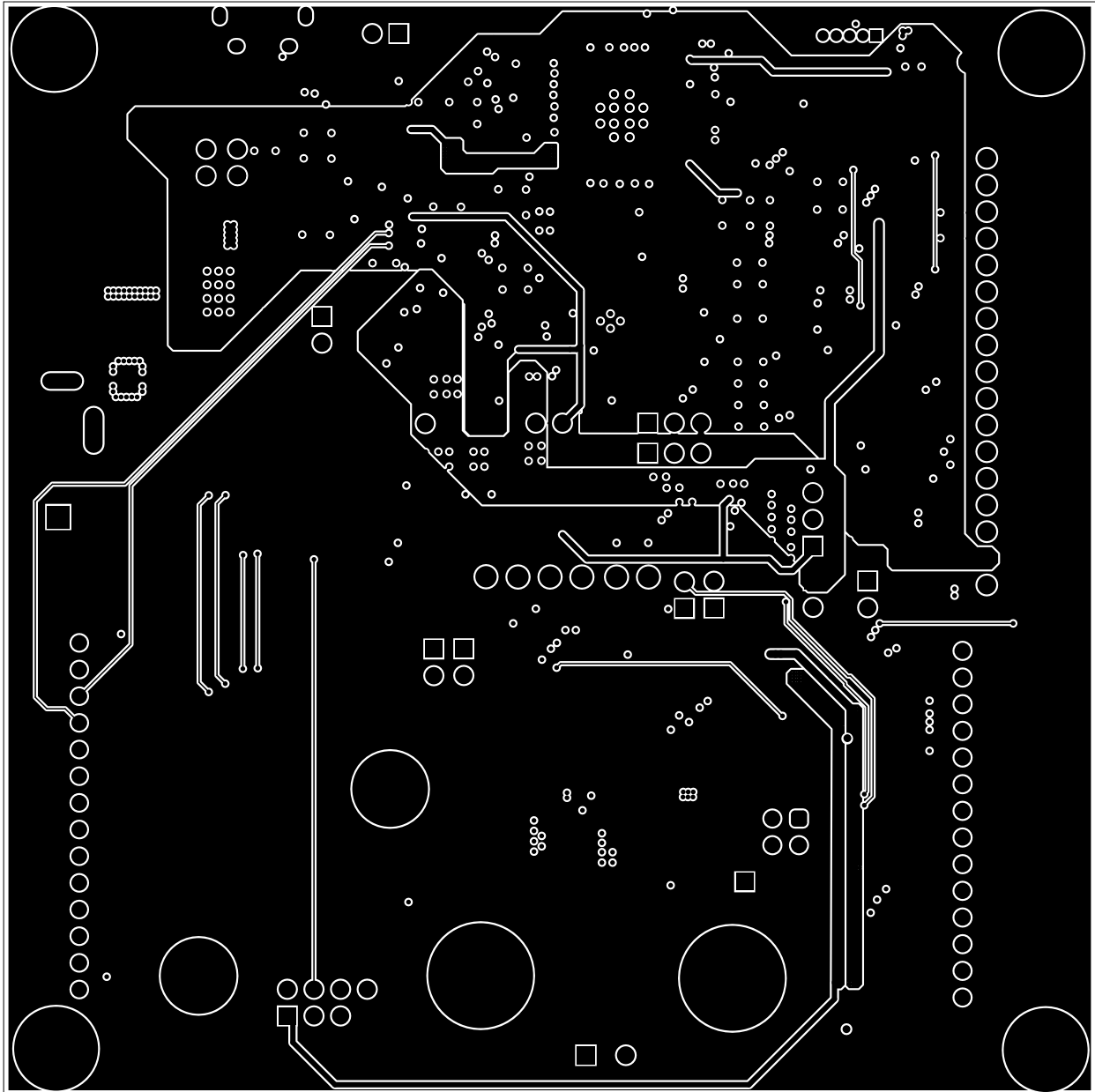


图 9-5. TAS2x63EVM 信号层 2



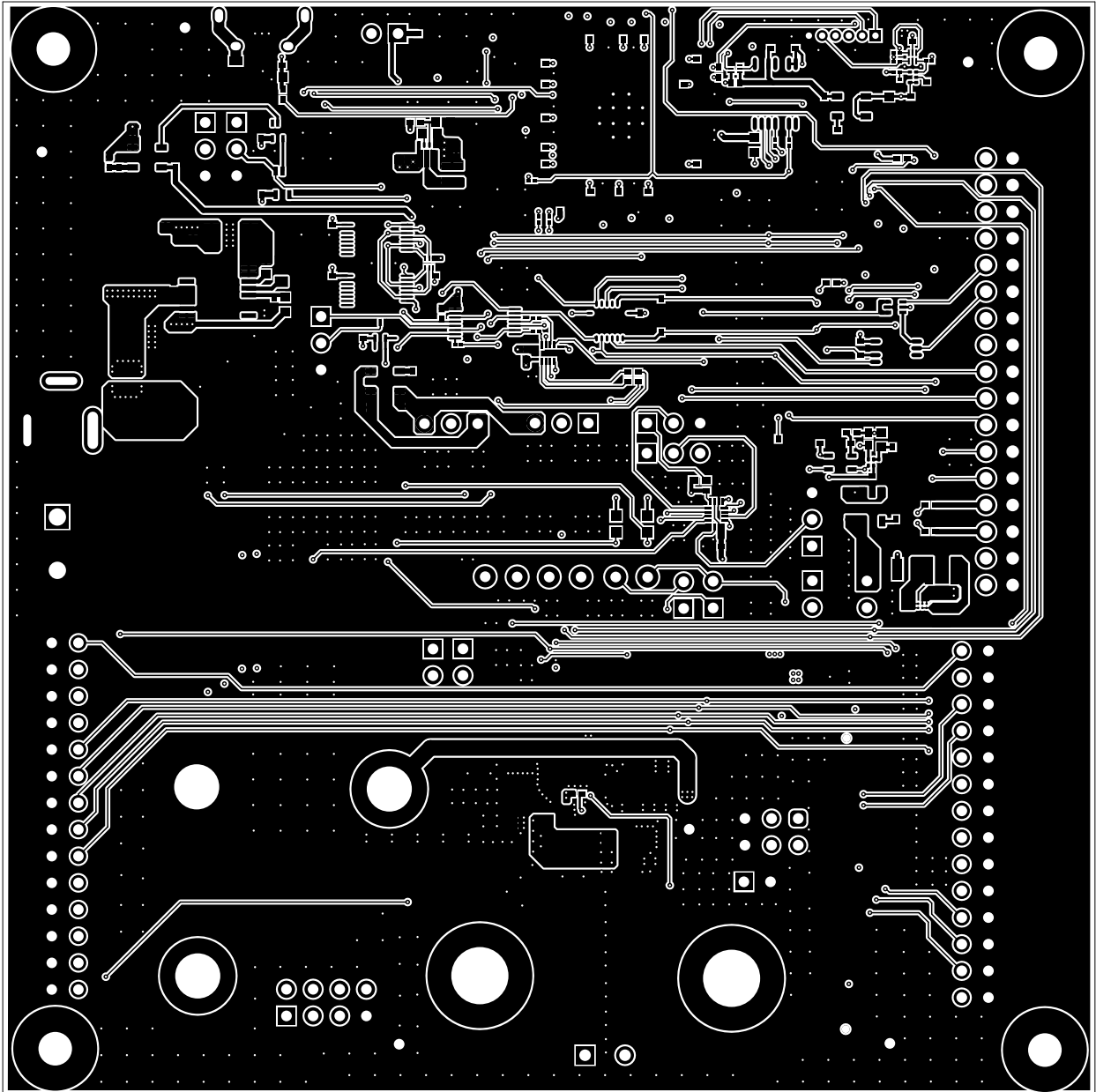


图 9-6. TAS2x63EVM 底层

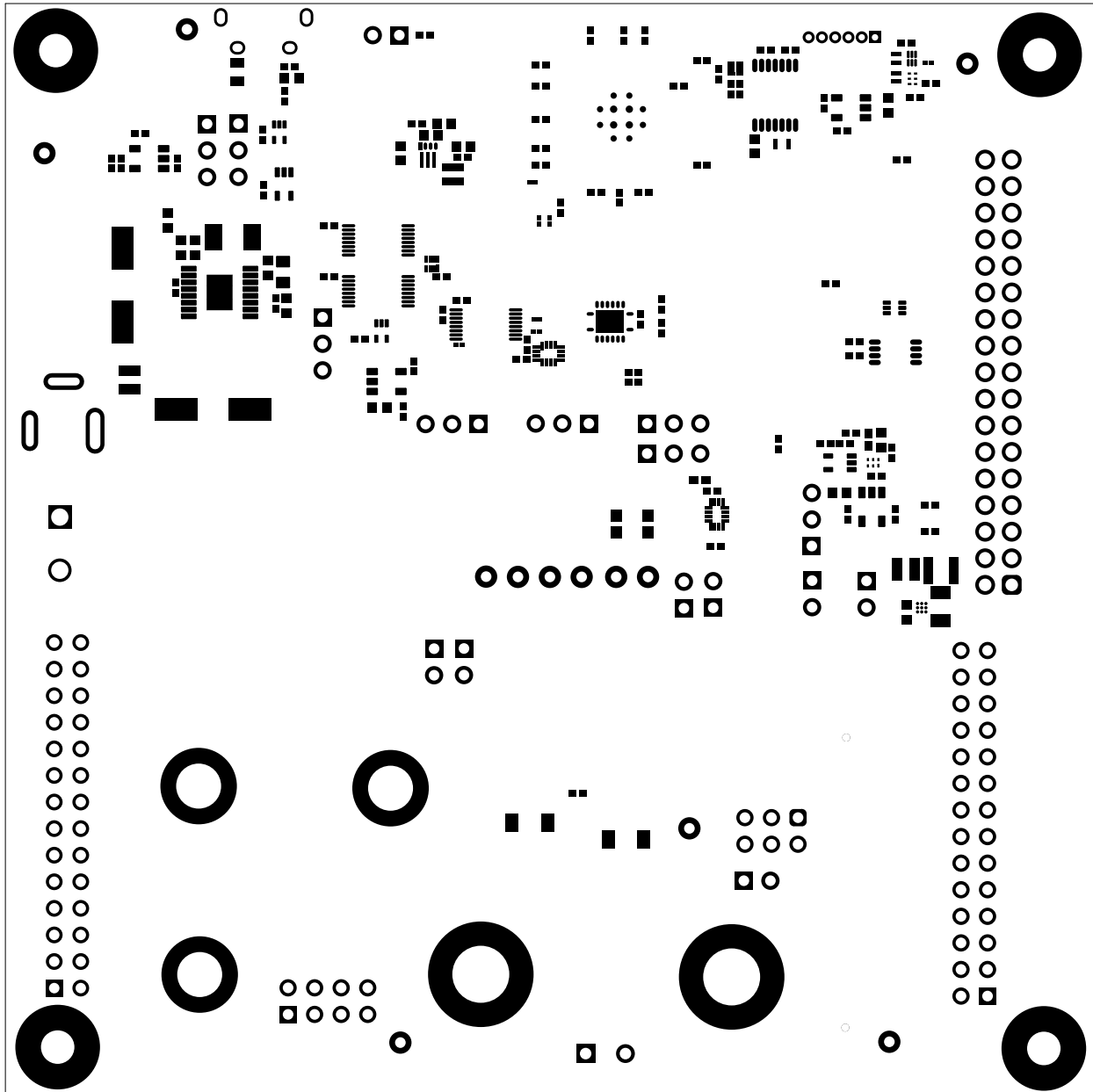


图 9-7. TAS2x63EVM 底部焊接掩模

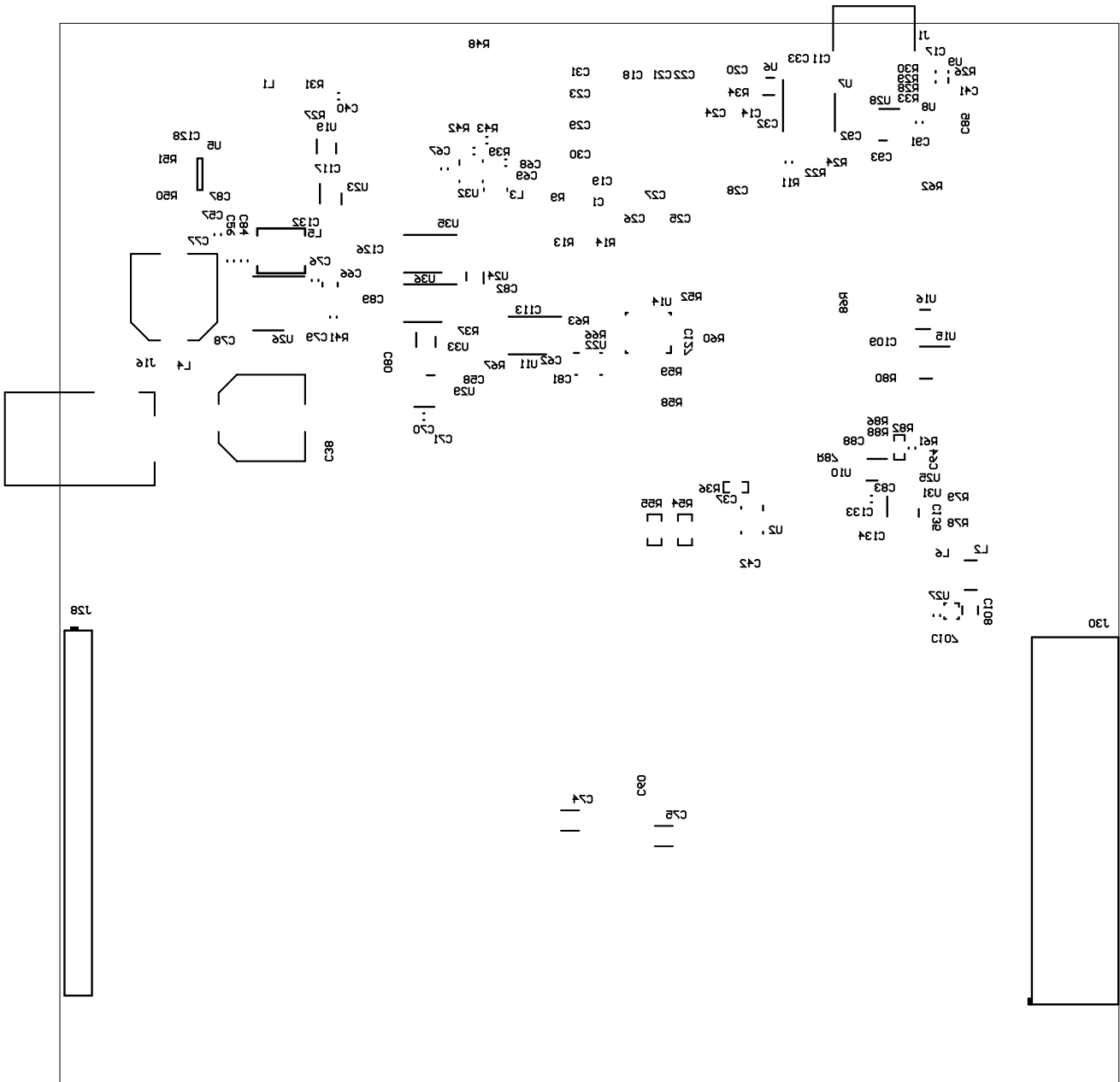


图 9-8. TAS2x63EVM 底部覆盖层

## 10 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
!PCB	1		印刷电路板		AMPS122	不限		
C1、C2、C3、 C4、C5、C6、 C7、C8、C9、 C10、C11、C12、 C13、C14、C15、 C16、C17、C18、 C19、C20、C21、 C22、C23、C24、 C25、C26、C27、 C28、C29、C30、 C31、C32、C33、 C34、C36、C37、 C39、C42、C62、 C63、C64、C69、 C71、C79、C80、 C81、C82、C83、 C85、C87、C88、 C89、C92、 C109、C110、 C111、C112、 C113、C114、 C116、C117、 C126、C127、 C128、C129、 C132、C134	67	0.1 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 0.1 $\mu$ F, 50V, +/-10%, X7R, 0402	0402	C1005X7R1H104K 050BB	TDK		
C35、C70、C91、 C133	4	1 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 1 $\mu$ F, 50V, +/-20%, X5R, AEC-Q200 3 级, 0603	0603	CGA3E3X5R1H10 5M080AB	TDK		
C38、C77	2	47 $\mu$ F	电容, 铝, 47 $\mu$ F, 63V, +/-20%, 0.65 欧姆, AEC- Q200 2 级, SMD	SMT 径向 F	EEE-FK1J470P	Panasonic (松 下)		

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
C40	1	2.2uF	电容, 陶瓷, 2.2 $\mu$ F, 16V, +/-10%, X7R, 0603	0603	EMK107BB7225M A-T	Taiyo Yuden ( 太阳 诱电 )		
C41	1	470pF	电容, 陶瓷, 470pF, 25V, +/-5%, C0G/ NP0, 0402	0402	GRM1555C1E471 JA01D	MuRata ( 村田 )		
C43、C47、C49、 C51、C60	5	0.1uF	电容, 陶瓷, 0.1 $\mu$ F, 25V, +/-10%, X7R, AEC-Q200 1 级, 0402	0402	CGA2B3X7R1E10 4K050BB	TDK		
C44、C48	2	10 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 10 $\mu$ F, 25V, +/-20%, X5R, 0603	0603	GRM188R61E106 MA73D	MuRata ( 村田 )		
C45, C46	2	10uF	电容, 陶瓷, 10 $\mu$ F, 50V, +/-20%, JB, 1210	1210	C3225JB1H106M2 50AB	TDK		
C50、C52	2	4.7 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 4.7 $\mu$ F, 10V, +/-10%, X5R, 0603	0603	CGB3B1X5R1A47 5K055AC	TDK		
C55	1	1uF	电容, 陶瓷, 1 $\mu$ F, 16V, +/-20%, X7R, 0603	0603	CL10B105MO8NN WC	Samsung ( 三星 )		
C56、C57、C67、 C68、C84	5	22 $\mu$ F	电容, 陶瓷, 22 $\mu$ F, 10V, +/-20%, X5R, 0603	0603	C1608X5R1A226M 080AC	TDK		

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
C58、C78、C93、C135	4	0.01uF	电容, 陶瓷, 0.01uF, 50V, +/-10%, X7R, AEC-Q200 1 级, 0402	0402	CGA2B3X7R1H103K050BB	TDK		
C61、C72	2	10uF	电容, 陶瓷, 10uF, 35V, +/-10%, X7R, 1206	1206	C3216X7R1V106K160AC	TDK		
C66	1	3.3uF	电容, 陶瓷, 3.3uF, 50V, +/-10%, X5R, 0805	0805	C2012X5R1H335K125AB	TDK		
C76	1	0.47uF	电容, 陶瓷, 0.47uF, 25V, +/-10%, X7R, 0603	0603	GRM188R71E474KA12D	MuRata ( 村田 )		
C107	1	4.7uF	电容, 陶瓷, 4.7 uF, 16V, +/-10%, X5R, 0603	0603	GRM188R61C475KAAJ	MuRata ( 村田 )		
C108	1	10uF	电容, 陶瓷, 10uF, 35V, +/-10%, X7R, 1206_190	1206_190	GMK316AB7106KL-TR	Taiyo Yuden ( 太阳诱电 )		
D1	1	蓝色	LED, 蓝色, SMD	LED_0805	LTST-C170TBKT	Lite-On ( 建兴电子 )		
D2	1	绿色	LED, 绿色, SMD	LED_0603	LTST-C191KGKT	Lite-On ( 建兴电子 )		
D3	1	黄色	LED, 黄色, SMD	0805 LED	LTST-C170KSKT	Lite-On ( 建兴电子 )		
D4	1	20V	二极管, 肖特基, 20V, 3A, SMA	SMA	B320A-13-F	Diodes Inc.		
H1、H2、H3、H4	4		机械螺钉, 圆头, #4-40 x 1/4, 尼龙, 飞利浦盘形头	螺钉	NY PMS 440 0025 PH	B&F Fastener Supply		

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
H5、H6、H7、H8	4		六角螺柱, 1"L #4-40, 尼龙	螺柱	1902E	Keystone		
J1	1		插座, 50mil, 6x1, 金, R/A, TH	6x1 插座	LPPB061NGCN- RC	Sullins Connector Solutions ( 赛凌思 科技有限公司 )		
J2	1		连接器, 插座, Micro-USB Type AB, R/A, 底部安 装 SMT	连接器, USB Micro AB	DX4R205JJAR180 0	JAE Electronics ( 日本航空电子 )		
J3、J14、J18、 J19、J24、J27、 J29	7		接头, 100mil, 3x1, 金, TH	PBC03SAAN	PBC03SAAN	Sullins Connector Solutions ( 赛凌思 科技有限公司 )		
J4	1		接头 ( 有罩 ), 2.54mm, 17x2, 金, TH	接头 ( 有罩 ), 2.54mm, 17x2, TH	302-S341	On-Shore Technology ( 岸上 科技 )		
J6	1		接线柱, 亮锡, 红 色, TH	接线柱, 亮锡, 红色, TH	3760-2	Pomona Electronics		
J7、J15、J17、 J20、J21、J22、 J23、J25	8		接头, 100mil, 2x1, 镀金, TH	Sullins 100mil, 1x2, 绝 缘体上方 230mil	PBC02SAAN	Sullins Connector Solutions ( 赛凌思 科技有限公司 )		
J8	1		接线柱, 亮锡, 绿 色, TH	接线柱, 亮锡, 绿色, TH	3760-5	Pomona Electronics		
J9	1		接线柱, 亮锡, 黑 色, TH	接线柱, 亮锡, 黑色, TH	3760-0	Pomona Electronics		
J10、J12	2		标准香蕉插头, 非 绝缘, 5.5mm	Keystone_575-4	575-4	Keystone		
J11	1		连接端子块, 2 位, 3.81mm, TH	2 位端子块	1727010	Phoenix Contact ( 菲尼克斯电气 )		
J13	1		接头, 2.54mm, 3x2, 金, TH	接头, 2.54mm, 3x2, 金, TH	HTSW-103-07-G-D	Samtec ( 申泰 )		
J16	1		电源插孔, 小型, 2.5mm 外径, R/A, TH	插孔, 14.5x11x9mm	RAPC712X	Switchcraft		

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
J26	1		接头, 100mil, 4x2, 锡, TH	接头, 4x2, 100mil, 锡	PEC04DAAN	Sullins Connector Solutions (赛凌思科技有限公司)		
J28	1		接头, 2.54mm, 14x2, 金, R/A, TH	接头, 2.54mm, 14x2, R/A, TH	PRPC014DBAN-M71RC	Sullins Connector Solutions (赛凌思科技有限公司)		
J30	1		插座, 2.54mm, 14x2, 金, R/A, TH	插座, 2.54mm, 14x2, R/A, TH	PPPC142LJBN-RC	Sullins Connector Solutions (赛凌思科技有限公司)		
J31	1		端子块, 5.08mm, 2x1, TH	端子块, 5.08mm, 2x1, TH	0395443002	Molex (莫仕)		
L1	1	30 Ω	铁氧体磁珠, 30 Ω @ 100MHz, 6A, 0805	0805	MPZ2012S300AT000	TDK		
L2	1	1uH	电感器, 扁平线, 1uH, 3.1A, 0.045 Ω, SMD	3.2x1.2x2.5mm	1277AS-H-1R0M=P2	MuRata Toko (村田-东光)		
L3	1	470nH	电感器, 屏蔽, 铁氧体, 470nH, 2A, 0.059 Ω, SMD	电感器, 2x1.2x2mm	VLS2012ET-R47N	TDK		
L4、L6	2	300 Ω	铁氧体磁珠, 300 Ω (100MHz时), 3.1A, 0806	0806	NFZ2MSM301SN10L	MuRata (村田)		
L5	1	2.2μH	电感器, 屏蔽, 2.2uH, 4A, 0.061 Ω, AEC-Q200 0级, SMD	4.45x1.8x4.06mm	SRP4020TA-2R2M	Bourns (伯恩斯)		
L8	1	1uH	电感器, 屏蔽, 金属复合物, 1uH, 3.3A, 0.04 Ω, SMD	2.5x1.2x2mm	DFE252012F-1R0M=P2	MuRata Toko (村田-东光)		
R1、R82	2	1.00k	电阻, 1.00k Ω, 1%, 0.1W, 0402	0402	ERJ-2RKF1001X	Panasonic (松下)		



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
R2、R3、R54、R55、R69、R70	6	1.91k	电阻, 1.91k $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-071K91L	Yageo (国巨)		
R4、R5、R6、R7、R52、R60、R86	7	47.0k	电阻, 47.0k $\Omega$ , 1%, 0.0625W, 0402	0402	RC0402FR-0747KL	Yageo America (国巨)		
R8、R35、R48	3	10.0k	电阻, 10.0k $\Omega$ , 1%, 0.063W, AEC-Q200 0级, 0402	0402	RMCF0402FT10K0	Stackpole Electronics Inc (斯塔克波尔电子公司)		
R9、R13、R14、R15、R16、R22、R23、R24、R63、R66、R67	11	33.2	电阻, 33.2, 1%, 0.05W, 0201	0201	RC0201FR-0733R2L	Yageo America (国巨)		
R10、R21、R27、R37、R62、R68、R80、R88	8	10.0k	电阻, 10.0k $\Omega$ , 1%, 0.063W, 0402	0402	RC0402FR-0710KL	Yageo America (国巨)		
R11	1	680	电阻, 680, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-07680RL	Yageo (国巨)		
R12	1	4.75	电阻, 4.75, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-074R75L	Yageo (国巨)		
R17、R20	2	0	电阻, 0, 5%, 0.125W, 0805	0805	RC0805JR-070RL	Yageo America (国巨)		
R18、R19	2	0	电阻, 0, 5%, 0.25W, AEC-Q200 0级, 1206	1206	RCA12060000ZSE A	Vishay-Dale (威世达勒)		
R25、R26、R29、R30	4	10.2k	电阻, 10.2k, 1%, 0.05W, 0201	0201	RC0201FR-0710K2L	Yageo America (国巨)		
R28	1	25.5k	电阻, 25.5k $\Omega$ , 1%, 0.05W, 0201	0201	RC0201FR-0725K5L	Yageo America (国巨)		
R31、R51	2	100k	电阻, 100k $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0402	0402	ERJ-2RKF1003X	Panasonic (松下)		
R32	1	43.2	电阻, 43.2, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-0743R2L	Yageo (国巨)		

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
R33	1	51.0k	电阻, 51.0k $\Omega$ , 1%, 0.05W, 0201	0201	RC0201FR-0751K L	Yageo America (国巨)		
R34、R78、R79	3	0	电阻, 0, 5%, 0.1W, AEC-Q200 0级, 0402	0402	ERJ-2GE0R00X	Panasonic (松 下)		
R36	1	1.00k	电阻, 1.00k, 1%, 0.063W, AEC-Q200 0级, 0402	0402	CRCW04021K00F KED	Vishay-Dale (威世 达勒)		
R38、R87	2	330	电阻, 330, 1%, 0.1W, AEC-Q200 0级, 0402	0402	ERJ-2RKF3300X	Panasonic (松 下)		
R39	1	1.00Meg	电阻, 1.00M $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-071ML	Yageo (国巨)		
R41	1	3.01	电阻, 3.01 $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-073R0 1L	Yageo (国巨)		
R42	1	40.2k	电阻, 40.2k, 1%, 0.1W, AEC- Q200 0级, 0402	0402	ERJ-2RKF4022X	Panasonic (松 下)		
R43	1	162k	电阻, 162k $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-07162 KL	Yageo (国巨)		
R50	1	10.0k	电阻, 10.0k $\Omega$ , 1%, 0.1W, 0402	0402	ERJ-2RKF1002X	Panasonic (松 下)		
R53、R61	2	200k	电阻, 200k, 1%, 0.1W, AEC-Q200 0级, 0603	0603	CRCW0603200KF KEA	Vishay-Dale (威世 达勒)		
R57、R58、R59	3	33.0	电阻, 33.0, 1%, 0.1W, 0402	0402	ERJ-2RKF33R0X	Panasonic (松 下)		
R81	1	49.9	电阻, 49.9, 1%, 0.063W, AEC- Q200 0级, 0402	0402	RMCF0402FT49R 9	Stackpole Electronics Inc (斯 塔克波尔电子公 司)		

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
SH1、SH2、 SH3、SH4、 SH5、SH6、 SH7、SH8、 SH9、SH10、 SH11、SH13、 SH14、SH15、 SH16、SH17、 SH18	17	1x2	分流器，100mil， 镀金，黑色	分流器	SNT-100-BK-G	Samtec ( 申泰 )	969102-0000-DA	3M
TP1、TP2、TP3、 TP4、TP7、TP8	6		测试点，微型，黑 色，TH	黑色微型测试点	5001	Keystone		
TP10、TP11、 TP12、TP13、 TP14、TP15	6		测试点，微型，橙 色，TH	橙色微型测试点	5003	Keystone		
U1	1		TAS2563QFN	VQFN-HR32	TAS2563QFN	德州仪器 (TI)		
U2、U18、U22	3		具有可配置电压电 平转换和三态输出 的 4 位双电源总线 收发器， RSV0016A (UQFN-16)	RSV0016A	SN74AVC4T774R SVR	德州仪器 (TI)		德州仪器 (TI)
U3	1		512K I2C 串行 EEPROM， TSSOP	TSSOP-8	24FC512-I/ST	Microchip ( 微芯科 技 )		
U4	1		IC MCU 512KB RAM，128TQFP	TQFP-128	XEF216-512- TQ128-C20	XMOS 半导体		
U5	1		单路毫微功耗推挽 比较器， DBV0005A (SOT-23-5)	DBV0005A	TLV3701IDBVR	德州仪器 (TI)	TLV3701IDBVT	德州仪器 (TI)
U6	1		双位双电源总线收 发器， DQE0008A， LARGE T&R	DQE0008A	SN74AVC2T244D QER	德州仪器 (TI)		

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
U7	1		具有 2.5V 或 3.3V LVCMOS 输出的可编程 1-PLL VCXO 时钟合成器，PW0014A (TSSOP-14)	PW0014A	CDCE913PWR	德州仪器 (TI)	CDCE913PW	德州仪器 (TI)
U8	1		具有高电平有效开漏输出的单通道超小型可调监控电路，DRY0006A (USON-6)	DRY0006A	TPS3897ADRYR	德州仪器 (TI)		
U9	1		具有开漏输出的增强型产品双路缓冲器/驱动器，DCK0006A (SOT-SC70-6)	DSF0006A	SN74LVC2G07DSFR	德州仪器 (TI)		
U10	1		0.9V 至 6.5V、毫微功耗比较器，DCK0005A (SOT-SC70-5)	DCK0005A	TLV3691IDCKR	德州仪器 (TI)	TLV3691IDCKT	德州仪器 (TI)
U11、U35、U36	3		4 位 2 选 1 FET 多路复用器/多路解复用器 2.5V/3.3V 低电压、高带宽总线开关，DGV0016A (TVSOP-16)	DGV0016A	SN74CB3Q3257DGVR	德州仪器 (TI)		德州仪器 (TI)
U12	1		低压 8 位 I2C 和 SMBus I/O 扩展器，1.65V 至 5.5V，-40°C 至 85°C，16 引脚 UQFN (RSV)，绿色 (RoHS，无铍/溴)	RSV0016A	TCA6408ARSVR	德州仪器 (TI)		

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
U13、U15	2		单路 2 线路至 1 线路数据选择器/多路复用器， DCT0008A， LARGE T&R	DCT0008A	SN74LVC2G157D CTR	德州仪器 (TI)	SN74LVC2G157D CUT	德州仪器 (TI)
U14	1		双路 4 选 1 FET 多路复用器/多路解复用器 2.5V/3.3V 低电压高带宽总线开关，RGY0016A (VQFN-16)	RGY0016A	SN74CB3Q3253R GYR	德州仪器 (TI)		德州仪器 (TI)
U16	1		双路缓冲门， DRL0006A， LARGE T&R	DRL0006A	SN74LVC2G34DR LR	德州仪器 (TI)		德州仪器 (TI)
U17	1		具有三态输出的单路总线缓冲门， DCK0005A， LARGE T&R	DCK0005A	SN74LVC1G125D CKR	德州仪器 (TI)		
U19	1		单路施密特触发反相器， DRL0005A， LARGE T&R	DRL0005A	SN74LVC1G14DR LR	德州仪器 (TI)		德州仪器 (TI)
U20	1		扬声器 8Ω 1W 顶部端口 83DB	SPEAKER_PANELMOUNT	ASE03008MR- LW150-R	PUI 音频		
U23	1		单路 2 输入正与门，DCK0005A， LARGE T&R	DCK0005A	SN74LVC1G08DC KR	德州仪器 (TI)		
U24	1		双路双向 I2C 总线和 SMBus 电压电平转换器，0V 至 5.5V，-40°C 至 85°C，8 引脚 X2SON (DQE)，绿色 (RoHS，无镉/溴)	DQE0008A	PCA9306DQER	德州仪器 (TI)		

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
U25	1		单路双向多电压电平转换器， DRY0006A (USON-6)	DRY0006A	LSF0101DRYR	德州仪器 (TI)		
U26	1		用于汽车应用的 3.5V 至 36V 输入 电压、3 安同步直 流/直流转换器， PWP0016D (TSSOP-16)	PWP0016D	LM536033QPWPR Q1	德州仪器 (TI)	LM536033QPWPT Q1	德州仪器 (TI)
U27	1		采用芯片级封装的 3.5MHz 高效升压 转换器， YFF0009ACAG (DSBGA-9)	YFF0009ACAG	TPS61256CYFFR	德州仪器 (TI)	TPS61256CYFFT	德州仪器 (TI)
U28、U29、U31	3		单路输出 LDO， 400mA，可调电压 (1.2 至 5.5V)， 无电容器，低噪 声，反向电流保 护，DBV0005A (SOT-23-5)	DBV0005A	TPS73618DBVR	德州仪器 (TI)		
U30、U34	2		底部端口 PDM 数 字输出多模式麦克 风	SMT_3MM50_2MM65	MMICT5818-00-01 2	TDK		
U32	1		采用 2x2 HotRod 封装、应用 DCS- Control 技术、具有 间断模式短路保护 功能的 3A 降压转 换器 RLT0007A (VSON-HR-7)	RLT0007A	TPS62085RLTR	德州仪器 (TI)	TPS62085RLTT	德州仪器 (TI)
U33	1		具有三态输出的低 功耗单路总线缓冲 门，DRL0005A， LARGE T&R	DRL0005A	SN74AUP1G125D RLR	德州仪器 (TI)		德州仪器 (TI)

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
Y1	1		OSC , 24MHz , 2.25 - 3.63V , SMD	2x1.6mm	ASTMLPA-24.000 MHZ-EJ-E-T	Abrakon Corporation		
C53、C54	0	1uF	电容, 陶瓷, 1μF, 16V, +/-20%, X7R, 0603	0603	CL10B105MO8NN WC	Samsung (三星)		
C59	0	0.1μF	电容, 陶瓷, 0.1μF, 25V, +/-10%, X7R, AEC-Q200 1级, 0402	0402	CGA2B3X7R1E10 4K050BB	TDK		
C65	0	10uF	电容, 陶瓷, 10μF, 25V, +/-20%, X5R, 0603	0603	GRM188R61E106 MA73D	MuRata (村田)		
C74、C75	0	10uF	电容, 陶瓷, 10μF, 35V, +/- 10%, X7R, 1206	1206	C3216X7R1V106K 160AC	TDK		
FID1、FID2、FID3	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		
L7	0	1uH	电感器, 1uH, 7A, 0.014Ω, SMD	4.15x4mm	PCMB053T-1R0M S	Susumu Co Ltd (进工业)		

## 11 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 * (December 2020) to Revision A (February 2022)</b>	<b>Page</b>
• 更新了数字。.....	2
• 更新了默认跳线设置表。.....	7
• 更新了数字.....	20



## 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