

EVM User's Guide: AFE881H1EVM

AFE881H1 评估模块

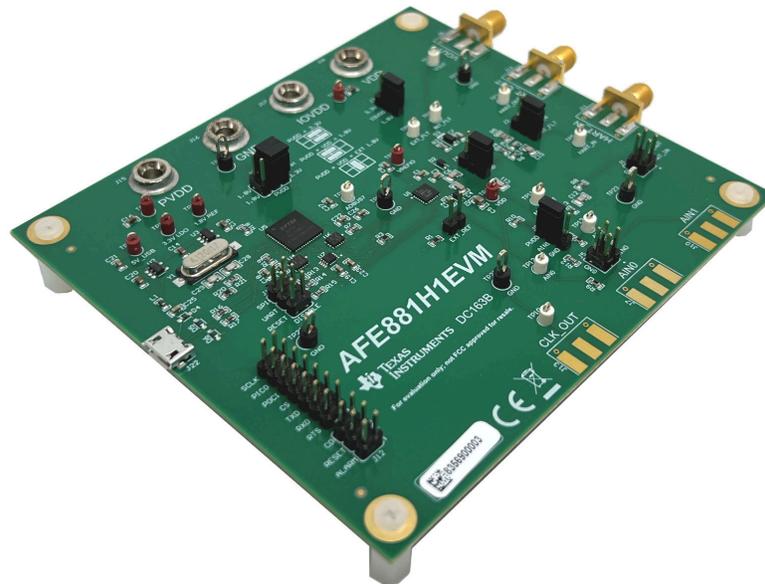


说明

AFE881H1EVM 是一个易于使用、可配置的评估平台，适用于 AFE881H1。AFE881H1EVM 可直接由 USB-A (5V) 连接供电，并具有多个板载电源选项，允许选择不同的输出范围。可寻址远程传感器高速通道 (HART®) 的输入滤波器允许将外部信号施加到电路板上，并可将设备连接输出到外部设备。

特性

- 板载或外部电源选项
- 使用 *AFE88xH1EVM GUI* 进行控制的 USB 连接
- 外部 SPI 和 UART 连接
- 板载 HART 滤波器



1 评估模块概述

1.1 简介

AFE881H1 16 位数模转换器 (DAC) 是一款高度集成、高精度和超低功耗的器件，具有专为支持 HART 的工厂自动化和控制应用而设计的电压输出。**AFE881H1** 包含构建具有电压和电流输出的模拟输出模块所需的大部分元件。这些元件包括一个 16 位高精度 DAC、一个 HART FSK 调制解调器、一个内部 10ppm/°C 电压基准和一个内部诊断模数转换器 (ADC)。该 **AFE881H1EVM** 为功能测试和验证提供简单易用的电路。

本用户指南介绍了 **AFE881H1EVM** 的特性、操作和推荐用例。本文档提供了有关如何使用 **AFE881H1EVM** 电路板和所含软件的示例和说明。本文档中的评估板、评估模块和 **EVM** 等所有术语均指 **AFE881H1EVM**。本文档还包含原理图、参考印刷电路板 (PCB) 布局和完整的物料清单 (BOM)。

1.2 套件内容

表 1-1 详细说明了 **EVM** 套件的内容。如果缺少任何元件，请通过 (972) 644-5580 联系 TI 产品信息中心。在 TI 网站 www.ti.com 上下载相关软件的最新版本。

表 1-1. AFE881H1EVM 套件内容

条目	数量
AFE881H1EVM	1
USB-A 转 Micro-USB 电缆	1

2 硬件

2.1 硬件说明

以下各节提供有关 EVM 硬件和跳线配置设置的详细信息。

2.1.1 工作原理

图 2-1 展示了 AFE881H1EVM 电路板的方框图。AFE881H1 通过 USB-A 转 Micro-USB 电缆连接至本地计算机 USB 端口。

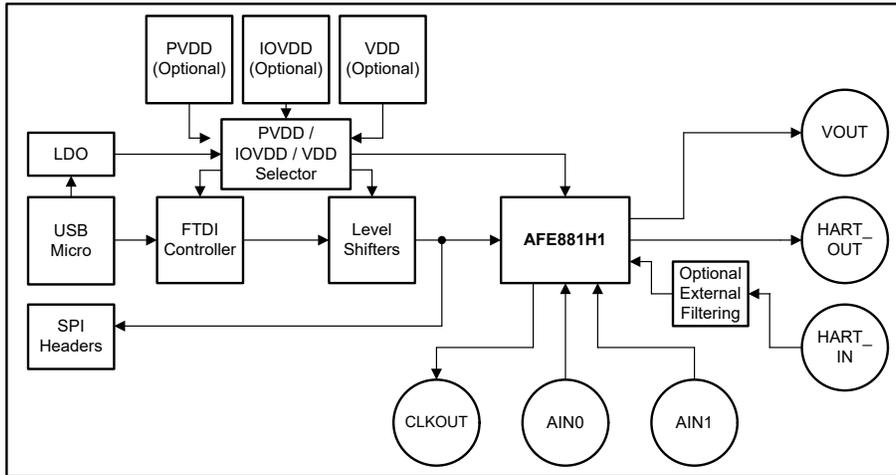


图 2-1. AFE881H1EVM 的方框图

使用默认跳线设置时，USB 为 PVDD 提供 3.3V 电源，为 IOVDD 提供 1.8V 电源。PVDD 和 IOVDD 分别通过 J21 和 J20 为板载器件供电。也可以使用 J21 选择 VDD。要使用外部电源，请移除连接跳线的分流器，然后针对 PVDD 在 J15 上使用香蕉插孔，针对 IOVDD 在 J17 上使用香蕉插孔，针对 VDD 在 J18 上使用香蕉插孔。

SMA 连接器 J11 耦合到 AFE881H1 的 HART 输入。J2 和 J4 上的跳线决定 HART 信号是否容性耦合到器件，或者 HART 信号是否通过外部滤波器连接到器件。在 SMA 连接器 J14 上访问 HART 输出。SMA 连接器 J7 和 J10 连接到 AFE881H1 上 16 位 ADC 的输入，SMA 连接器 J13 连接到器件 CLK_OUT 输出时钟。此外，SMA 连接器 J8 可用于 AFE881H1 的 VOUT。

2.1.2 信号定义

EVM 板通过接头 J6 和 J12 提供对数字 AFE881H1 引脚的访问。表 2-1 列出了 J6 引脚定义，表 2-2 列出了 J12 引脚定义。

表 2-1. AFE881H1 接头 J6 引脚定义

引脚编号	信号	说明
1	SCLK	AFE881H1 SPI 串行时钟输入
3	PICO	AFE881H1 SDI (串行数据输入)
5	POCI	AFE881H1 SDO (串行数据输出)
7	\overline{CS}	AFE881H1 芯片选择输入
9	TXD	AFE881H1 UART 输出
11	RXD	AFE881H1 UART 输入
13	RTS	AFE881H1 HART 请求发送
2、4、6、8、10、12、14	GND	接地

表 2-2. AFE881H1 接头 J12 引脚定义

引脚编号	信号	说明
1	CD	AFE881H1 HART 载波检测
3	RESET	AFE881H1 器件复位
5	ALARM	AFE881H1 警报信号
2、4、6	GND	接地

2.2 硬件设置

本节介绍 EVM 的总体系统设置。计算机运行 AFE88xH1EVM-GUI 并通过板载 FTDI 控制器向 AFE881H1EVM 提供接口。USB 连接为 EVM 提供 5V 的电源。低压降稳压器 (LDO) 生成用于 PVDD、IOVDD、VDD 的 3.3V 和 1.8V 电源，用作 EVM 板上的电源电压。在 3.3V 和 1.8V LDO 电源断开后，可通过香蕉插孔端子使用可选的外部 PVDD、IOVDD 和 VDD 连接。仅当 PVDD 为 1.8V 时，才需要外部 VDD 连接。

2.2.1 静电放电警告

小心

AFE881H1EVM 上的许多元件都容易受到静电放电 (ESD) 的损坏。在开箱和搬运 EVM 时遵守适当的 ESD 处理预防措施，包括在经批准的 ESD 工作站上使用接地腕带。

2.2.2 电源配置和跳线设置

AFE881H1EVM 提供到器件电源引脚的电气连接。表 2-3 显示了相关连接。

表 2-3 总结了所有 EVM 跳线功能。

表 2-3. AFE881H1EVM 电源输入

端子	名称	功能
J15	PVDD	可选外部 PVDD 电源 (使用外部电源时断开 J21)
J16	GND	接地连接
J17	IOVDD	可选外部 IOVDD 电源 (使用外部电源时断开 J20)
J18	VDD	可选外部 VDD 电源 (使用外部电源时，断开 J21 的连接或将分流器切换至 悬空 状态)

AFE881H1EVM 上的跳线设置对于 EVM 的正常运行至关重要。表 2-4 提供了 EVM 上可配置的跳线设置的详细信息。图 2-2 定义了 AFE881H1EVM，展示了板上的默认跳线连接。

表 2-4. AFE881H1EVM 跳线概要

接头	名称	功能
J2	HART_IN	短接 1-2 - HART 接收器输入设置为内部滤波器 (默认设置) 短接 2-3 - HART 接收器输入设置为外部滤波器
J3	REF_EN	短接 1-2 - REF_EN 接地, 禁用内部基准 开路 - REF_EN 通过上拉电阻器连接到 IOVDD, 启用内部基准 (默认设置)
J4	RX_INF	短接 1-2 - RX_IN 连接到内部滤波器的 680pF 电容器 (默认设置) 短接 2-3 - RX_INF 设置为外部滤波器
J9	POL_SEL	短接 1-2 - POL_SEL 将警报电压设置为高电平 (默认设置) 短接 2-3 - POL_SEL 将警报电压设置为低电平
J19	DISABLE	短接 1-2 - 禁用 FTDI SPI 电平转换器 开路 1-2 - 启用 FTDI SPI 电平转换器 (默认设置) 短接 3-4 - 禁用 FTDI UART 电平转换器 开路 3-4 - 启用 FTDI UART 电平转换器 (默认设置) 短接 5-6 - 禁用 FTDI 复位电平转换器 开路 5-6 - 启用 FTDI 复位电平转换器 (默认设置)
J20	IOVDD	短接 1-2 - 通过 3.3V USB 电源为 IOVDD 供电 短接 2-3 - 通过 1.8V USB 电源为 IOVDD 供电 (默认设置) 开路 - 通过 J17 为 IOVDD 供电
J21	PVDD_VDD	短接 1-3 - 通过 1.8V USB 电源为 PVDD 供电 短接 2-4 - 通过 1.8V USB 电源为 VDD 供电 (仅当 PVDD = 1.8V 时) 短接 3-4 - PVDD 和 VDD 短接, 因以单个 1.8V 电源连接至 J15 或 J18 所致 短接 3-5 - 通过 3.3V USB 电源为 PVDD 供电 (默认设置) 短接 4-6 - 通过 AFE881H1 从内部为 VDD 供电 (默认设置) 开路 - 通过 J15 和 J18 从外部为 PVDD 和 VDD 供电

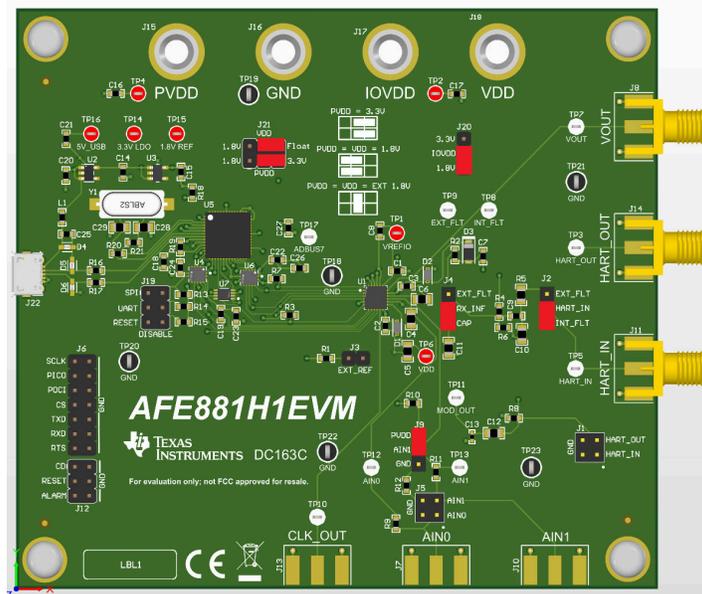


图 2-2. AFE881H1EVM 的默认接头设置

2.2.3 连接硬件

按照节 2.2.2 设置电源和跳线配置后，将 USB 电缆从 AFE881H1EVM USB 端口连接到本地计算机。图 2-3 显示了系统硬件设置。

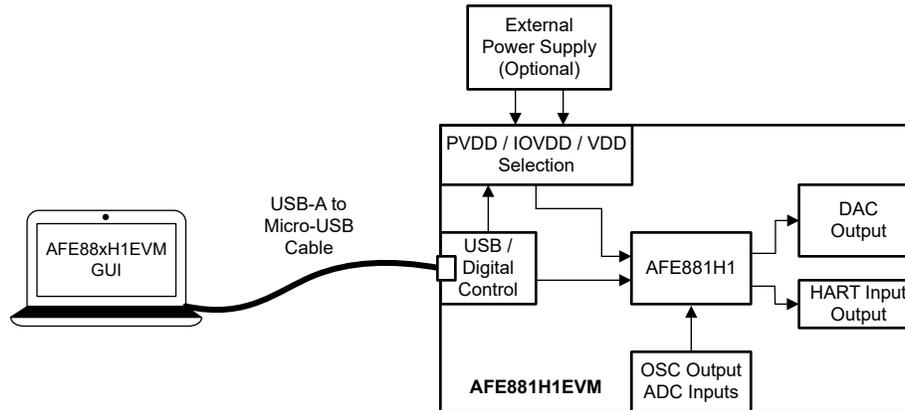


图 2-3. AFE881H1EVM 硬件设置

2.2.3.1 电源配置

AFE881H1EVM 的默认配置允许电路板从 USB 连接供电。跳线 J21 为器件的 PVDD 引脚和 VDD 引脚分别提供 USB 供电的 1.8V 和 3.3V 与 1.8V 的电源连接选项，跳线 J20 为器件的 IOVDD 引脚提供连接选项。要使用外部电源，请移除 J20 和 J21 中的跳线并将电源连接至香蕉插孔 J15、J17 和 J18，从而连接到 PVDD、IOVDD 和 VDD。

2.2.3.2 外部 SPI 和 UART 控制器

要将外部 SPI 或 UART 控制器与 EVM 板结合使用，请在电平转换器上断开 FTDI 控制器与器件的连接。要禁用电平转换器，请使用 J19 接头，在 SPI_EN、UART_EN 和 RESET_EN 与接地端之间连接跳线。禁用电平转换器后，将外部控制器连接到 J6 和 J12 上的引脚接头以控制 AFE881H1。

3 软件

3.1 软件设置

本节介绍了 EVM 软件安装过程。

EVM 软件与 Windows® 10 操作系统兼容。在安装软件之前，请确保 AFE881H1EVM 未连接到本地计算机。

从 TI.com 上 [AFE881H1EVM 工具文件夹](#) 的 *订购和开始开发* 小节下载最新版本的 EVM 图形用户界面 (GUI) 安装程序。运行 GUI 安装程序以在您的本地计算机上安装 EVM GUI 软件。

启动 AFE88xH1EVM 软件后，系统会打开一个安装对话框窗口，提示用户选择安装目录。[图 3-1](#) 显示软件路径默认为 `C:\Program Files (x86)\Texas Instruments\AFE88xH1EVM` (如果保持不变)。

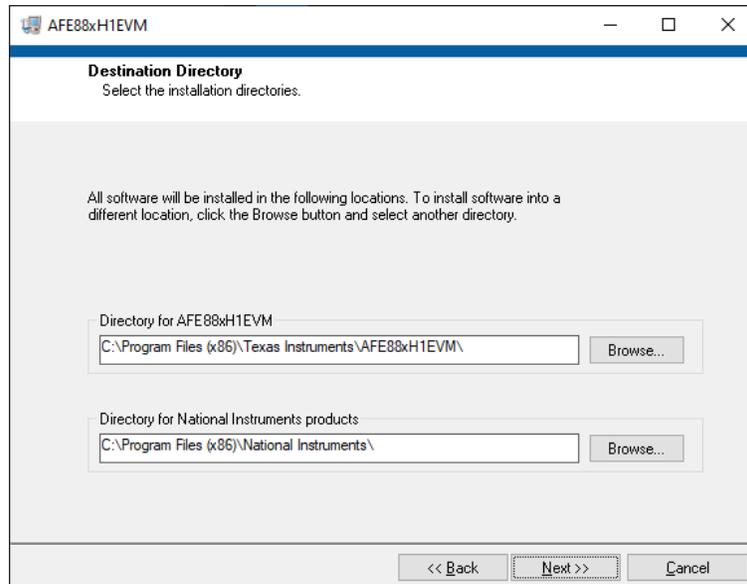


图 3-1. 软件安装路径

EVM 软件还使用单独的可执行文件安装 Future Technology Devices International Limited (FTDI) USB 驱动程序，并自动将所需的 LabVIEW™ 软件文件和驱动程序复制到本地计算机中。[图 3-2](#) 展示了在完成 AFE88xH1EVM 软件安装之后自动启动的 FTDI USB 驱动程序安装窗口。

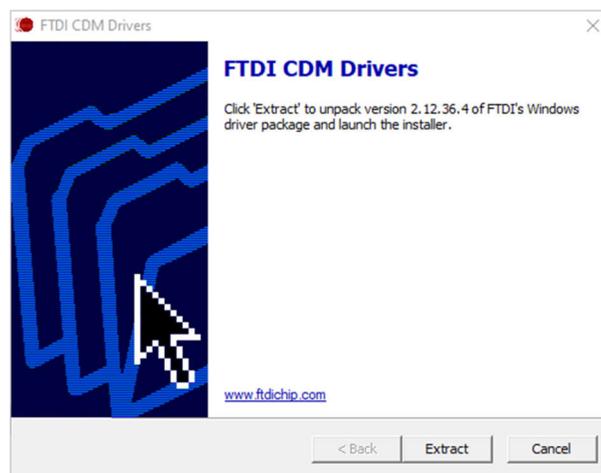


图 3-2. FTDI USB 驱动程序

3.2 软件说明

本节介绍 AFE88xH1EVM 软件的功能，并讨论了如何使用这些功能。该软件提供对所有 AFE881H1 寄存器和功能的基本控制。

3.2.1 启动软件

要启动软件，请在所有程序菜单中找到 *Texas Instruments* 文件夹，然后选择 *AFE88xH1EVM* 图标。

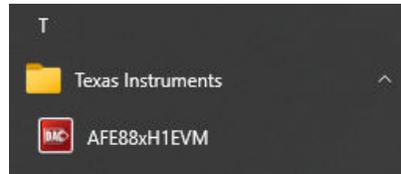


图 3-3. AFE88xH1EVM 软件安装提示

软件启动后，一个弹出窗口会提示用户选择要使用的 EVM。如果使用 AFE881H1EVM，请选择 *AFE881H1EVM* 选项。

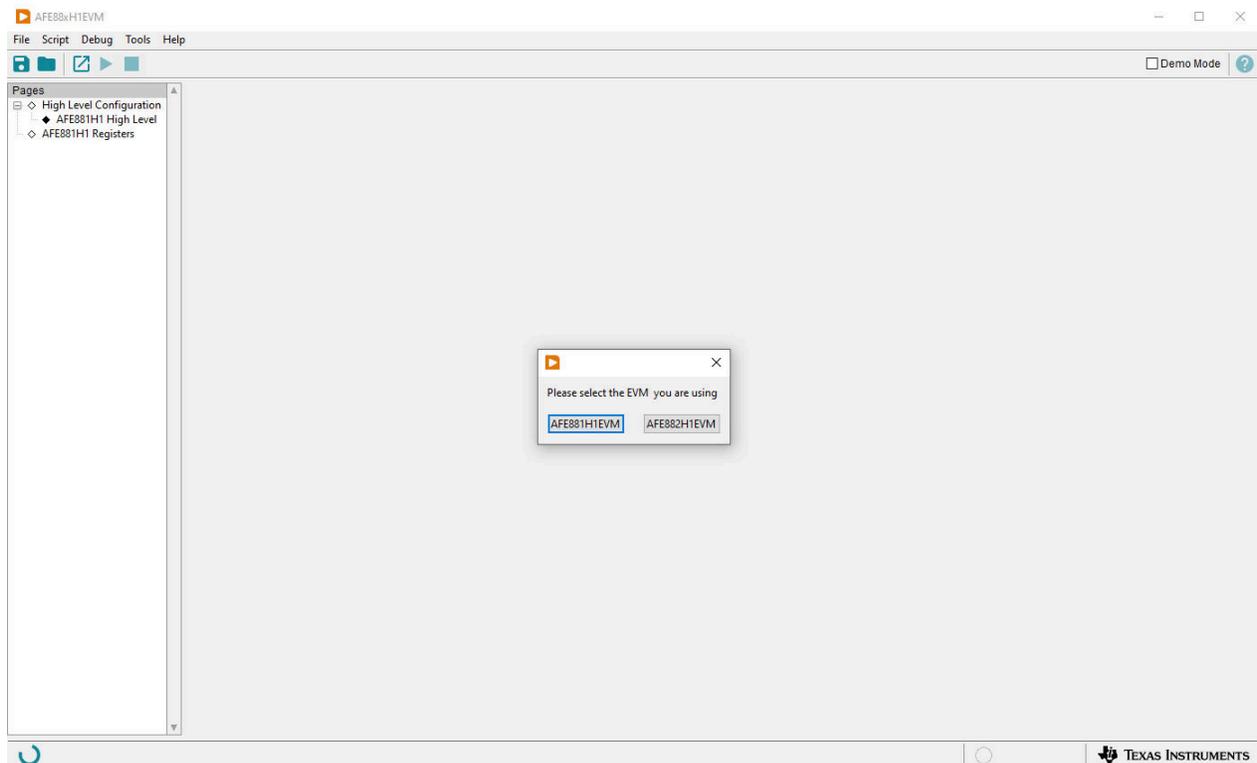


图 3-4. AFE88xH1EVM GUI 器件选择

接下来，如 图 3-5 所示，用户可以在 AFE881H1 支持的 3 种不同通信模式之间进行选择。不同模式的具体要求和功能在 [具有内部 HART® 调制解调器、电压基准和诊断 ADC、适用于 4mA 至 20mA 环路供电应用的 AFEx81H1 16 位和 14 位低功耗 DAC 数据表](#)中有详细说明。

- **SPI** - 用于寄存器和 HART 写入/读取
- **SPI+UART** - 使用 SPI 进行寄存器写入/读取，使用 1,200 波特的 UART 进行 HART 写入/读取
- **UBM (UART 中断模式)** - 将 9,600 波特的 UART 与中断命令一同用于寄存器和 HART 写入/读取

用户选择模式后，系统会更新 SDO、CONFIG 和 UBM 寄存器，以支持立即通信。所有其他寄存器的默认值都反映在 GUI 中。

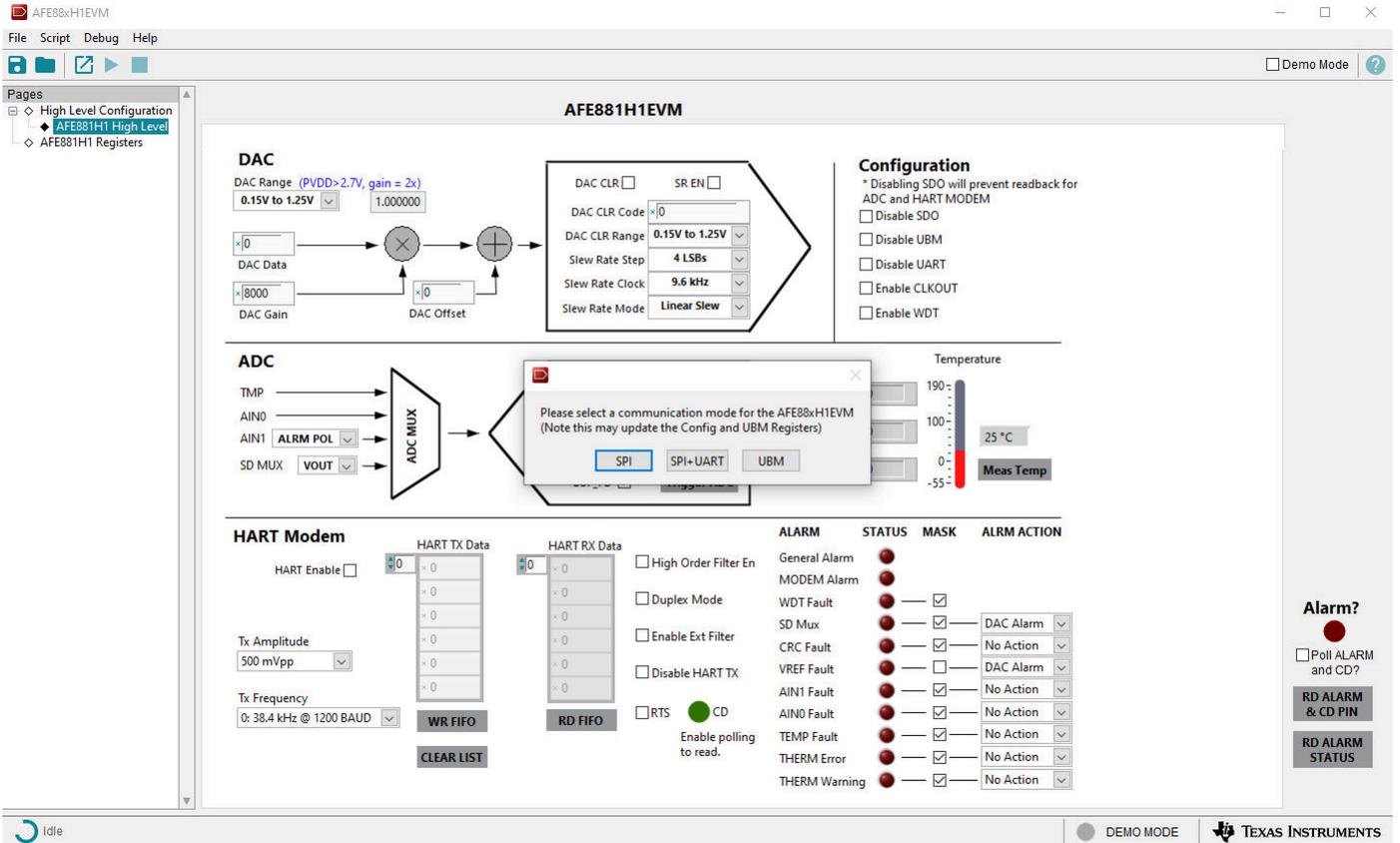


图 3-5. AFE88xH1EVM GUI 通信选择

如图 3-6 所示，如果正确连接了板载 FTDI 控制器，则屏幕底部的状态栏会显示 **CONNECTED**。如果控制器连接不正确或根本没有连接，则状态栏会显示 **DEMO**。如果图形用户界面 (GUI) 在 EVM 已连接的情况下未显示 **CONNECTED** 状态，请拔下 EVM 并重新连接，然后重新启动 GUI 软件。

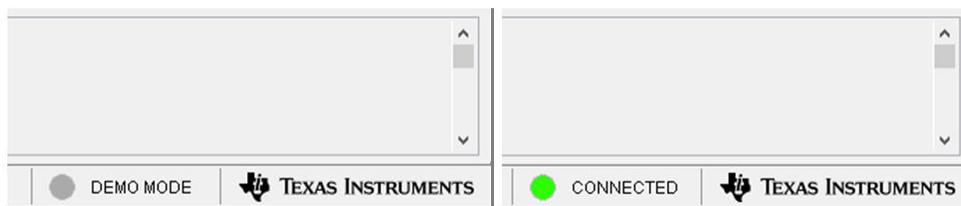


图 3-6. AFE88xH1EVM GUI 连接检测

3.2.2 软件功能

利用 AFE88xH1EVM GUI，可以轻松访问有助于使用 SPI 或 UART 通信配置单个 AFE881H1 器件的寄存器。

3.2.2.1 High Level Configuration 页面

High Level Configuration 页面用于设置 AFE88xH1EVM GUI 的配置。图 3-7 展示了 *High Level Configuration* 页面的 AFE881H1 High Level 选项卡。该选项卡用于为器件设置 DAC 控制和校准、ADC 和自定义通道序列发生器 和 HART 调制解调器功能。警报和状态信息也会显示在此选项卡上。

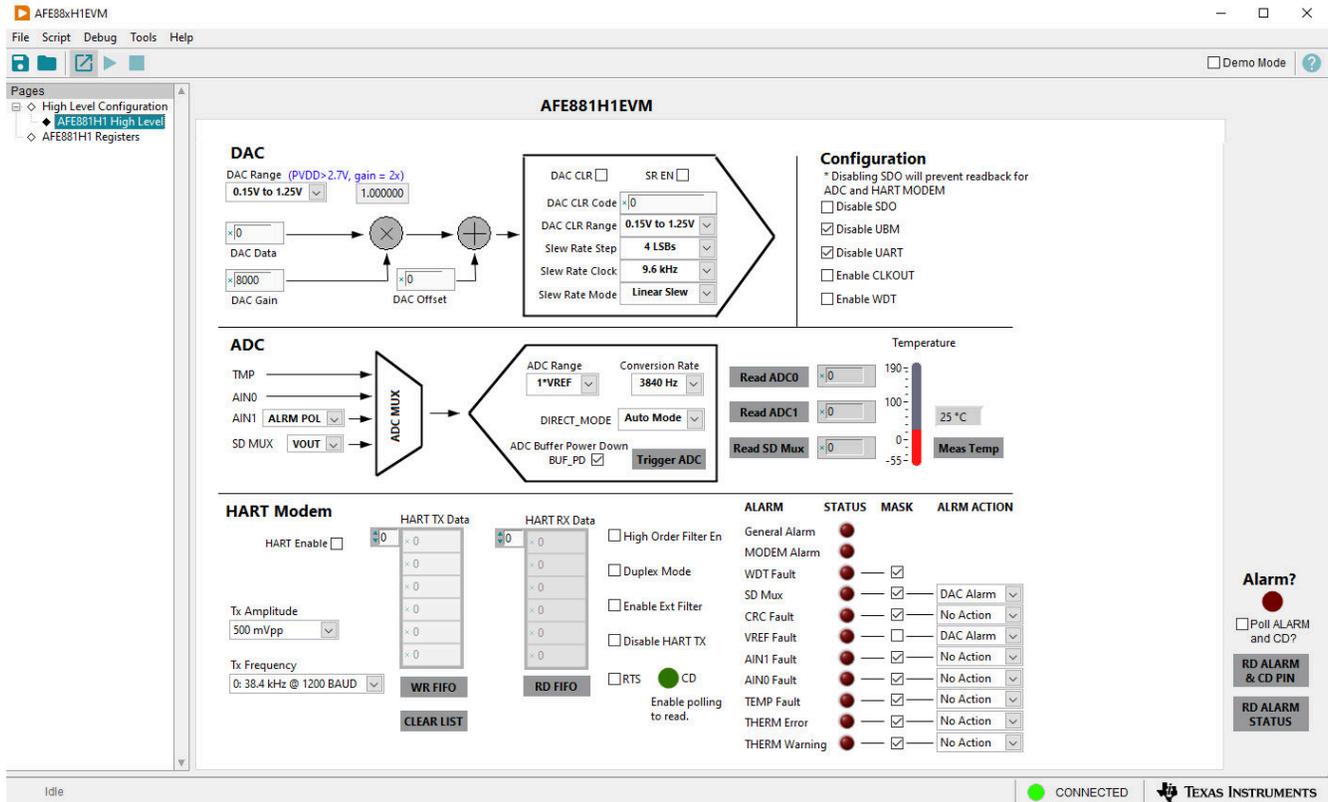


图 3-7. “AFE881H1 High Level” 选项卡

3.2.2.2 AFE881H1 寄存器页面

图 3-8 展示了 AFE88xH1EVM GUI 的 *AFE881H1 Register* 页面。此页面允许直接访问 AFE881H1 上的所有寄存器。GUI 可处理 SPI 和 UART 通信，从而实现无缝访问。

页面中央的 *Register Map* 部分列出了 AFE881H1 的所有寄存器。*Register Map* 部分正上方有四个按钮，可用于对所有寄存器进行读写访问。

该页面右侧的 *Field View* 部分显示了当前所选寄存器中的各种字段。选择一个寄存器名称以突出显示该寄存器。*Field View* 部分显示了数据表中所述的寄存器内容。

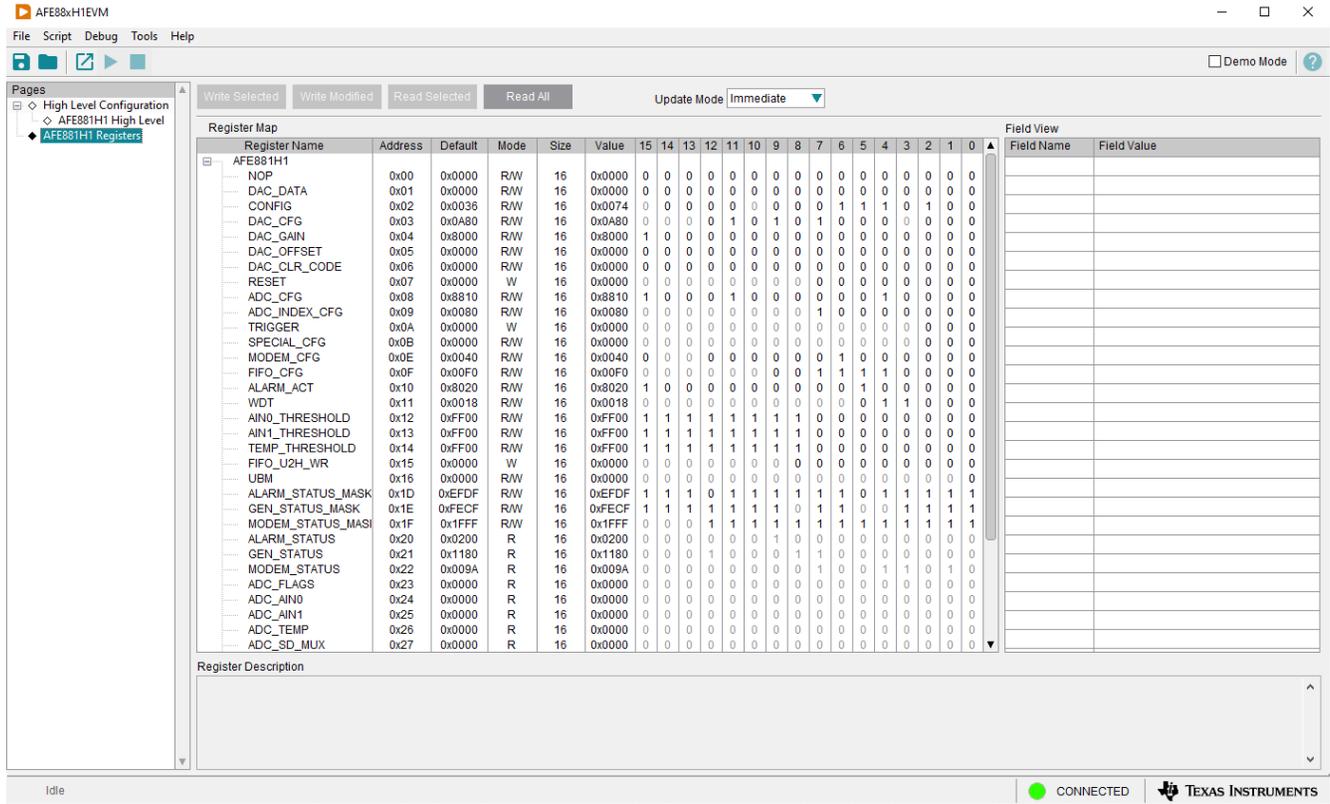


图 3-8. AFE881H1 寄存器页面

要在本地存储寄存器映射的值，请选择 *File* 菜单选项下面的 *Save Configuration*。选择 *Open Configuration* 以调用和加载存储的配置文。

图 3-9 展示了 *Register Map* 上方的 *Register* 页面上提供的四个配置按钮，用户可以通过这些按钮与器件寄存器进行交互：

- Write Selected
- Write Modified
- Read Selected
- Read All

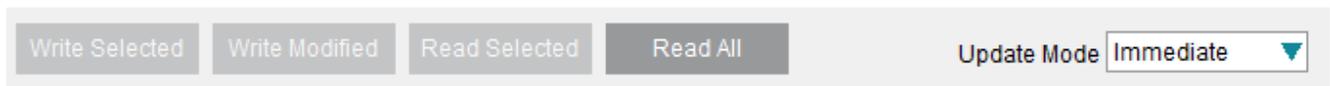


图 3-9. AFE881H1 寄存器页面选项

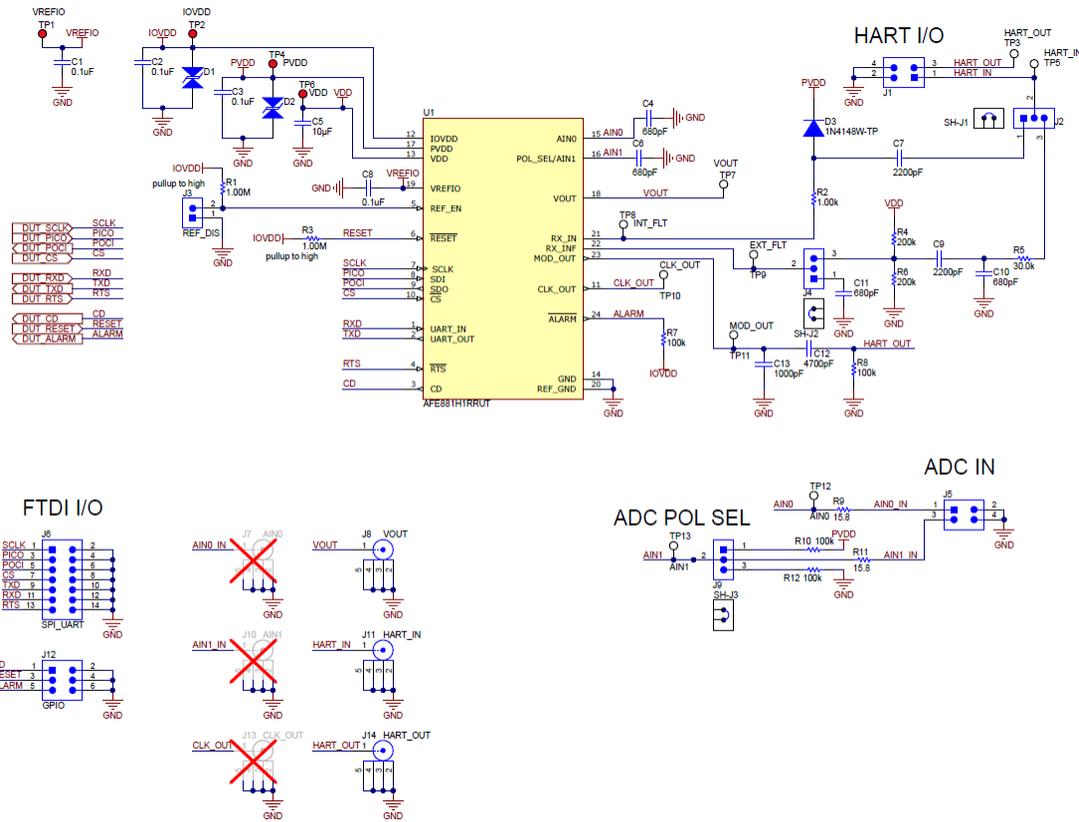


图 4-2. AFE881H1EVM 原理图 : AFE881H1 I/O

4.2 PCB 布局

图 4-3 至图 4-6 展示了 AFE881H1EVM 的电路板布局布线。

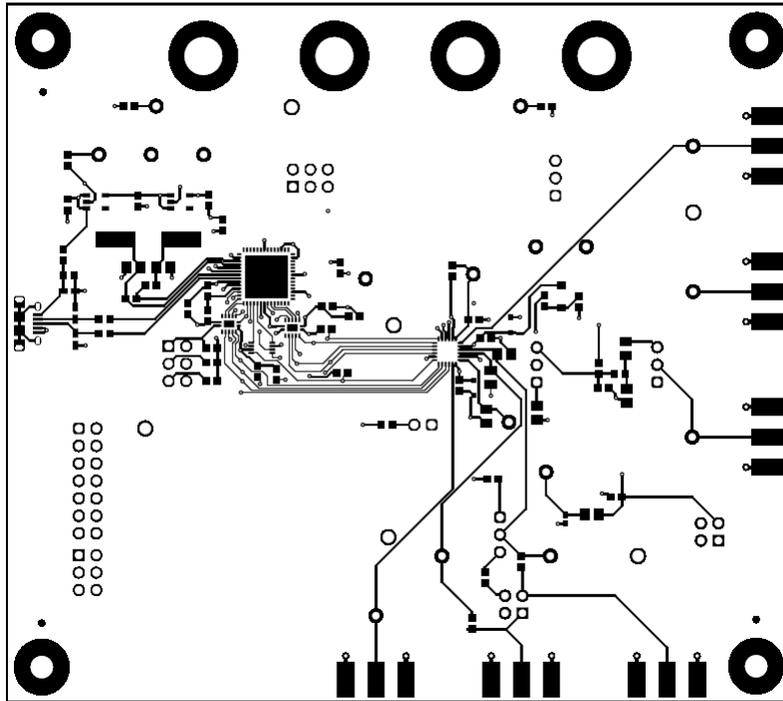


图 4-3. AFE881H1EVM PCB 顶层布局

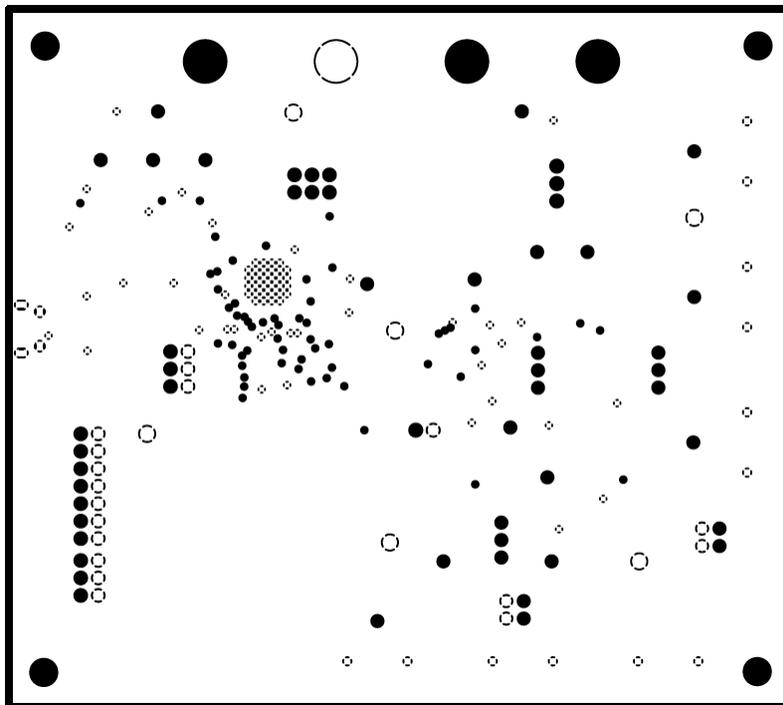


图 4-4. AFE881H1EVM PCB 中层 1 布局 (接地平面)

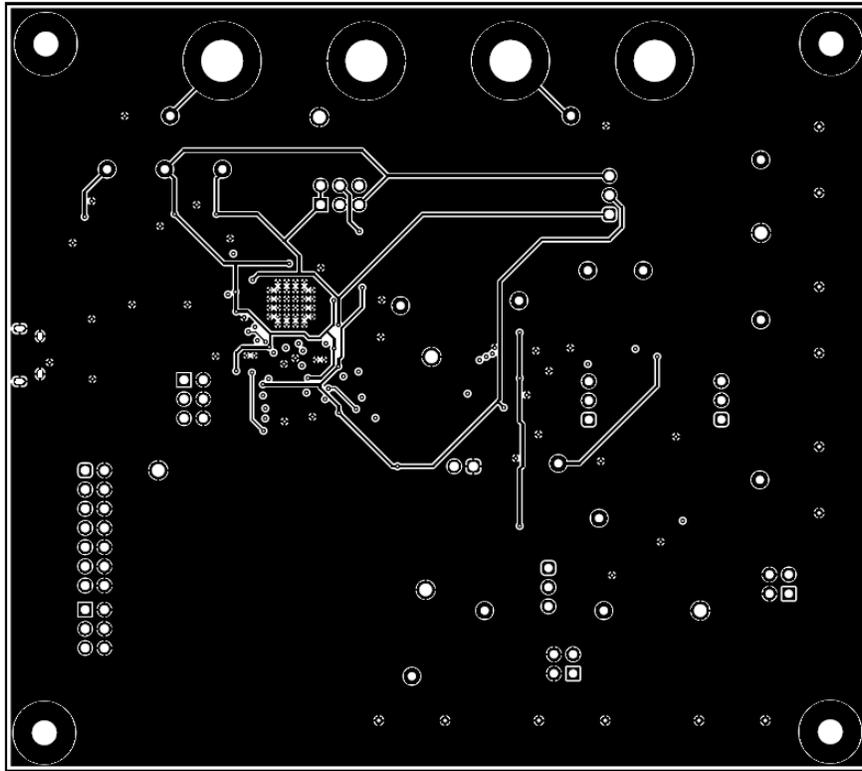


图 4-5. AFE881H1EVM PCB 中层 2 布局 (采用信号布线的接地覆层)

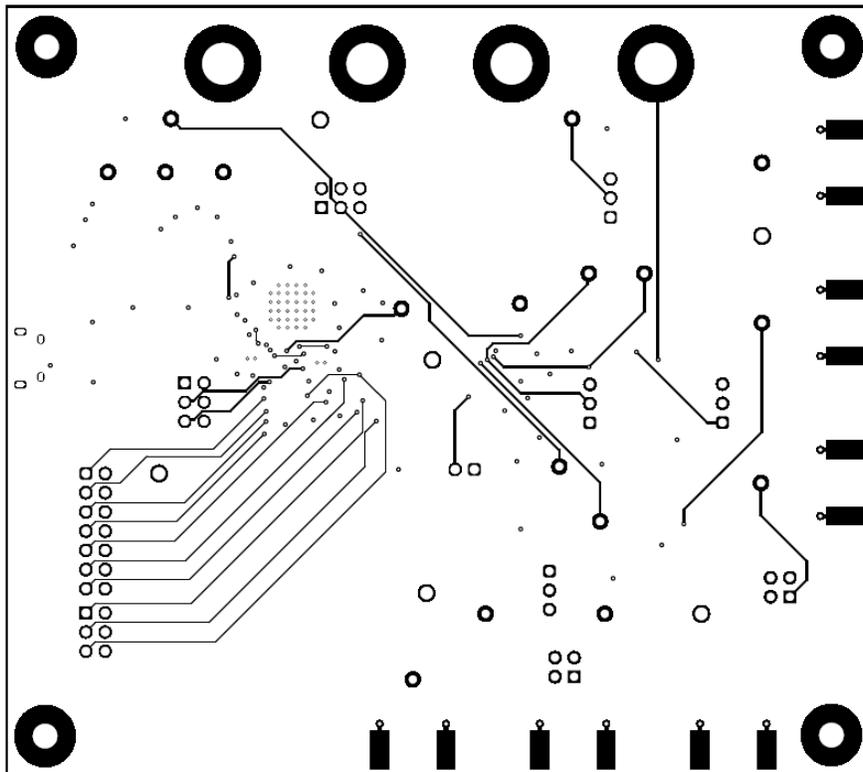


图 4-6. AFE881H1EVM PCB 底层布局

4.3 物料清单

表 4-1 列出了 AFE881H1EVM 物料清单 (BOM)。

表 4-1. AFE881H1EVM 物料清单

位号	数量	值	说明	封装参考	器件型号	制造商
C1、C2、C3、C8	4	0.1uF	电容, 陶瓷, 0.1 μ F, 25V, +/-5%, X7R, 0603	0603	06033C104JAT2A	AVX
C4、C6	2	680pF	电容, 陶瓷, 680pF, 50V, +/-10%, X7R, 0805	0805	08055C681KAT2A	AVX
C5	1	10uF	电容, 陶瓷, 10 μ F, 16V, +/-10%, X7R, 0805	0805	CL21B106KOQNNNG	Samsung
C7、C9	2	2200pF	电容, 陶瓷, 2200pF, 50V, +/-5%, C0G/NP0, 0603	0603	GRM1885C1H222JA01D	MuRata
C10	1	680pF	电容, 陶瓷, 680pF, 100V, +/-5%, C0G/NP0, 0805	0805	08051A681JAT2A	AVX
C11	1	680pF	电容, 陶瓷, 680pF, 100V, +/-5%, C0G/NP0, 0805	0805	08051A681JAT2A	AVX
C12	1	4700pF	电容, 陶瓷, 4700pF, 25V, +/-5%, C0G/NP0, 0805	0805	08053A472JAT2A	AVX
C13	1	1000pF	电容, 陶瓷, 1000pF, 50V, +/-5%, C0G/NP0, AEC-Q200 1 级, 0402	0402	CGA2B2C0G1H102J050BA	TDK
C14、C15、C20	3	4.7 μ F	电容, 陶瓷, 4.7 μ F, 16V, +/-10%, X7R, 0603	0603	GRM188Z71C475KE21D	MuRata
C16、C17	2	10uF	电容, 陶瓷, 10 μ F, 25V, +/-20%, X5R, 0603	0603	GRT188R61E106ME13D	MuRata
C18、C19、C21、C22、C23、C25、C26、C27	8	0.1uF	电容, 陶瓷, 0.1 μ F, 50V, +/-10%, X7R, AEC-Q200 0 级, 0603	0603	06035C104K4Z4A	AVX
C24	1	0.47uF	CAP, CERM, 0.47 μ F, 25V, +/-10%, X7R, 0603	0603	GRM188R71E474KA12D	MuRata
C28、C29	2	20pF	电容, 陶瓷, 20pF, 100V, +/-5%, C0G/NP0, 0805	0805	08051A200JAT2A	AVX
D1、D2	2	5V	二极管, TVS, 双向, 5V, 14.5Vc, SOD323, 2 引线, 封装 1.9x1.45mm, 无极性标记	SOD323, 2 引线, 封装 1.9x1.45mm, 无极性标记	CDSOD323-T05SC	Bourns
D3	1	100V	二极管, 开关, 100V, 0.15A, SOD-123	SOD-123	1N4148W-TP	Micro Commercial Components
D4、D5、D6	3		150V (典型值) 钳位, Ipp, Tvs 二极管, 表面贴装, 0603 (公制 1608)	0603	PGB1010603MRHF	Littelfuse 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
H5、H6、H7、H8	4		六角螺柱, 0.5"L #4-40, 尼龙	螺柱	1902C	Keystone
J1、J5	2		接头, 100mil, 2x2, 金, TH	2x2 接头	TSW-102-07-G-D	Samtec
J2、J4、J9	3		接头, 100mil, 3x1, 金, TH	3x1 接头	TSW-103-07-G-S	Samtec

表 4-1. AFE881H1EVM 物料清单 (续)

位号	数量	值	说明	封装参考	器件型号	制造商
J3	1		接头, 2.54mm, 2x1, 金, TH	接头, 2.54mm, 2x1, TH	61300211121	Würth Elektronik
J6	1		接头, 2.54mm, 7x2, 金, TH	接头, 2.54mm, 7x2, TH	61301421121	Würth Elektronik
J8、J11、J14	3		连接器, 末端发射 SMA, 50 欧姆, SMT	末端发射 SMA	142-0701-801	Cinch Connectivity
J12、J19、J21	3		接头, 2.54mm, 3x2, 金, TH	接头, 2.54mm, 3x2, TH	61300621121	Würth Elektronik
J15、J16、J17、J18	4		标准香蕉插头, 非绝缘, 5.5mm	Keystone_575-4	575-4	Keystone
J20	1		接头, 2.54mm, 3x1, 金, TH	接头, 2.54mm, 3x1, TH	61300311121	Würth Elektronik
J22	1		插座, USB 2.0, Micro-USB Type B, R/A, SMT	USB-micro B USB 2.0, 0.65mm, 5 Pos, R/A, SMT	10118194-0001LF	FCI
L1	1	600 Ω	铁氧体磁珠, 600 Ω (100MHz 时), 1A, 0603	0603	782633601	Würth Elektronik
R1、R3、R20	3	1.00Meg	电阻, 1.00M, 1%, 0.1W, AEC-Q200 0 级, 0603	0603	RMCF0603FG1M00	Stackpole Electronics Inc
R2	1	1.00k	电阻, 1.00k, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-071KL	Yageo
R4、R6	2	200k	电阻, 200k, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-07200KL	Yageo
R5	1	30.0k	电阻, 30.0k, 0.1%, 0.125W, 0805	0805	RG2012P-303-B-T5	Susumu Co Ltd
R7、R8、R10、R12	4	100k	电阻, 100k, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-07100KL	Yageo
R9、R11	2	15.8	电阻, 15.8, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-0715R8L	Yageo
R13、R14、R15	3	10.0k	电阻, 10.0k, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-0710KL	Yageo
R16、R17	2	10.0	电阻, 10.0, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-0710RL	Yageo
R18	1	12.0k	电阻, 12.0k, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-0712KL	Yageo
R19	1	47.0k	电阻, 47.0k, 1%, 0.1W, 0603	0603	RC0603FR-0747KL	Yageo
R21	1	0	电阻, 0, 5%, 0.1W, 0603	0603	RC0603JR-070RL	Yageo
SH-J1、SH-J2、SH-J3、SH-J4、SH-J5、SH-J6	6	1x2	分流器, 100mil, 镀金, 黑色	分流器	SNT-100-BK-G	Samtec
TP1、TP2、TP4、TP6、TP14、TP15、TP16	7		测试点, 微型, 红色, TH	红色微型测试点	5000	Keystone
TP3、TP5、TP7、TP8、TP9、TP10、TP11、TP12、TP13、TP17	10		测试点, 微型, 白色, TH	白色微型测试点	5002	Keystone
TP18、TP19、TP20、TP21、TP22、TP23	6		测试点, 通用, 黑色, TH	黑色通用测试点	5011	Keystone Electronics

表 4-1. AFE881H1EVM 物料清单 (续)

位号	数量	值	说明	封装参考	器件型号	制造商
U1	1		适用于 4mA 至 20mA 环路供电应用且具有内部 HART 调制解调器、电压基准和诊断 ADC 的 16 位低功耗 DAC, UQFN24	UQFN24	AFE881H1RRUT	德州仪器 (TI)
U2	1		单路输出高 PSRR LDO, 250mA, 固定 3.3V 输出, 2.7 至 6.5V 输入, 具有低 IQ, 5 引脚 SOT (DDC), -40 至 105°C, 绿色环保 (符合 RoHS 标准, 无镉/溴)	DDC0005A	TPS73433TDDCRQ1	德州仪器 (TI)
U3	1		单路输出低输入电压要求 LDO, 150mA, 固定 1.8V 输出, 1.8 至 5.5V 输入, 具有低 IQ, 5 引脚 SOT-23 (DBV), -40 至 125°C, 绿色环保 (符合 RoHS 标准, 无镉/溴)	DBV0005A	TPS72118DBVR	德州仪器 (TI)
U4	1		具有施密特触发输入和三态输出的 4 位定向电压电平转换器, WQFN14	WQFN14	TXU0304BQA	德州仪器 (TI)
U5	1		Future Technology Devices International Ltd FT4232H 四路高速 USB 转通用 UART/MPSS IC, VQFN-56	VQFN-56	FT4232H-56Q-TRAY	FTDI
U6	1		具有施密特触发输入和三态输出的汽车类 4 位定向电压电平转换器	WQFN14	TXU0204BQA	德州仪器 (TI)
U7	1		具有施密特触发输入和三态输出的 single-bit 定向电压电平转换器	VSSOP8	TXU0202DCU	德州仪器 (TI)
Y1	1		晶体, 12MHz, 30ppm, 18pF, SMD	11.4mm x 4.7mm	ABLS2-12.000MHZ-D4Y-T	Abracon Corporation

5 其他信息

5.1 商标

LabVIEW™ is a trademark of National Instruments.

HART® is a registered trademark of HART Communication Foundation.

Windows® is a registered trademark of Microsoft.

所有商标均为其各自所有者的财产。

6 相关文档

表 6-1 中的文档提供了有关 AFE881H1EVM 装配件中使用的德州仪器 (TI) 集成电路的信息。本用户指南可从 TI 网站上获得，文献编号为 SLAU858。附加到文献编号的任何字母对应于撰写本文档时已有的最新文档修订版。较新的修订版可从 TI 网站 www.ti.com 获得，也可以致电德州仪器 (TI) 文献响应中心 (电话为 (800) 477-8924) 或产品信息中心 (电话为 (972) 644-5580)。订购时，可通过文档标题或文献编号识别文档。

表 6-1. 相关文档

文档	文献编号
AFE881H1 产品数据表	SLASEU7
TPS72118 产品数据表	SLVS352
TPS73433 产品数据表	SBVS089
TXU0202 产品数据表	SCES942
TXU0204 产品数据表	SCES936
TXU0304 产品数据表	SCES935

7 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 A (June 2023) to Revision B (June 2025)

Page

- 更新了文档，以反映对评估板和软件所做的更改。如果客户使用过去或不同的 AFE881H1EVM，请联系 [E2E](#) 寻求支持..... 1

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。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
版权所有 © 2025，德州仪器 (TI) 公司