

# EVM User's Guide: ISO6521REUEVM ISO6521

## ISO6521 双通道功能隔离器评估模块

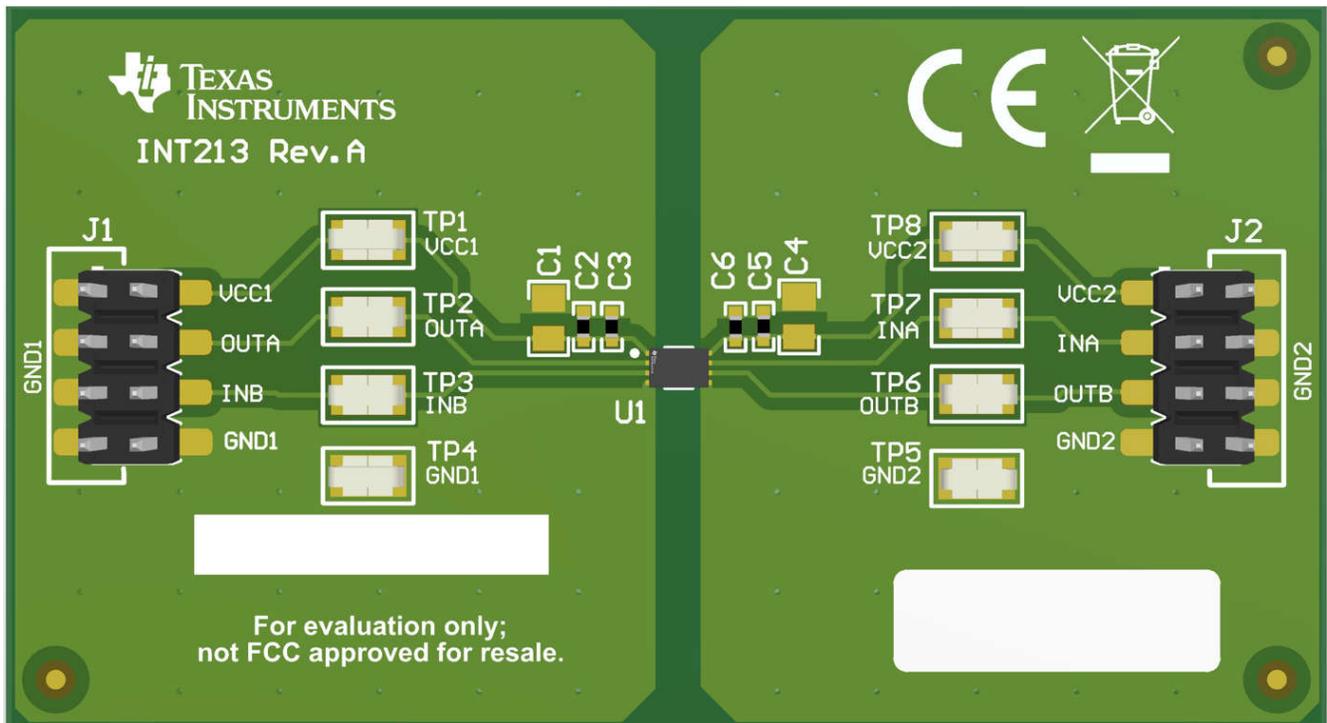


### 说明

ISO6521REUEVM 是一款用于评估采用 8 引脚 DFN 封装的 ISO6521 功能隔离器的评估模块 (EVM)。此 EVM 具有多个测试点和连接选项，支持使用更少的外部元件来评估相应器件。此外，电源引脚上包含不同的旁路电容器封装，允许评估多种配置。

### 特性

- 1.71V 至 1.89V 和 2.25V 至 5.5V 电源电压范围
- 低电流消耗
- 电源旁路电容器
- 测试点和连接引脚



ISO6521REUEVM (顶视图)

## 1 评估模块概述

### 1.1 简介

#### CAUTION

此评估模块仅用于隔离器参数性能评估，不适用于隔离电压测试。为防止损坏此 EVM，任何用作电源或数字输入/输出的电压都必须保持在建议工作电压范围内。

本用户指南介绍 ISO6521 双通道功能隔离器的评估模块 (EVM) 操作。本指南还介绍 EVM 原理图和用于评估的典型实验室设置。此外，本指南还提供了 ISO6521 的典型输入和输出波形。

### 1.2 套件内容

此评估模块包含一个 PCB 评估板，其中包含一个 ISO6521 器件。ISO6521 评估模块的主要组件包括：

- ISO6521 隔离器
- 每个器件引脚的板载测试点和连接
- 电源旁路电容器

若要演示 ISO6521 的功能，TI 建议使用以下器件（另售）：

- 直流电源
- 示波器
- 信号发生器

### 1.3 规格

ISO6521 是 TI 的新型高性能双通道数字隔离器，能够实现功能隔离。这些器件旨在为 CMOS 和 LVCMOS 数字 I/O 信号提供功能隔离。ISO6521 还设计为以低功耗运行，具有高电磁抗扰度和低辐射。使用时，该隔离器是成本敏感、空间有限、需要隔离非安全应用的设计的理想选择。

### 1.4 器件信息

该评估模块包含一个 ISO6521、一系列有助于评估器件的不同连接和测试点，以及一个小型电源旁路电容器网络。建议使用之前列出的所有项目来正确评估 ISO6521。如有必要，可以删除、添加或替换之前列出的任何 EVM 组件，以修改器件的评估条件。

有关 ISO6521 评估模块中包含的组件的完整列表，请参阅表 3-1。

## 2 硬件

### 2.1 ISO6521 器件的引脚配置

图 2-1 展示了 ISO6521 的引脚配置。

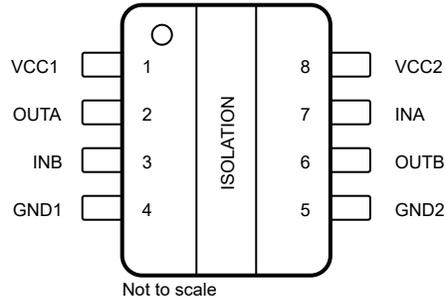


图 2-1. ISO6521 功能隔离器引脚配置

### 2.2 EVM 电路板方框图和图像

图 2-2 展示了 EVM PCB 的顶视图。

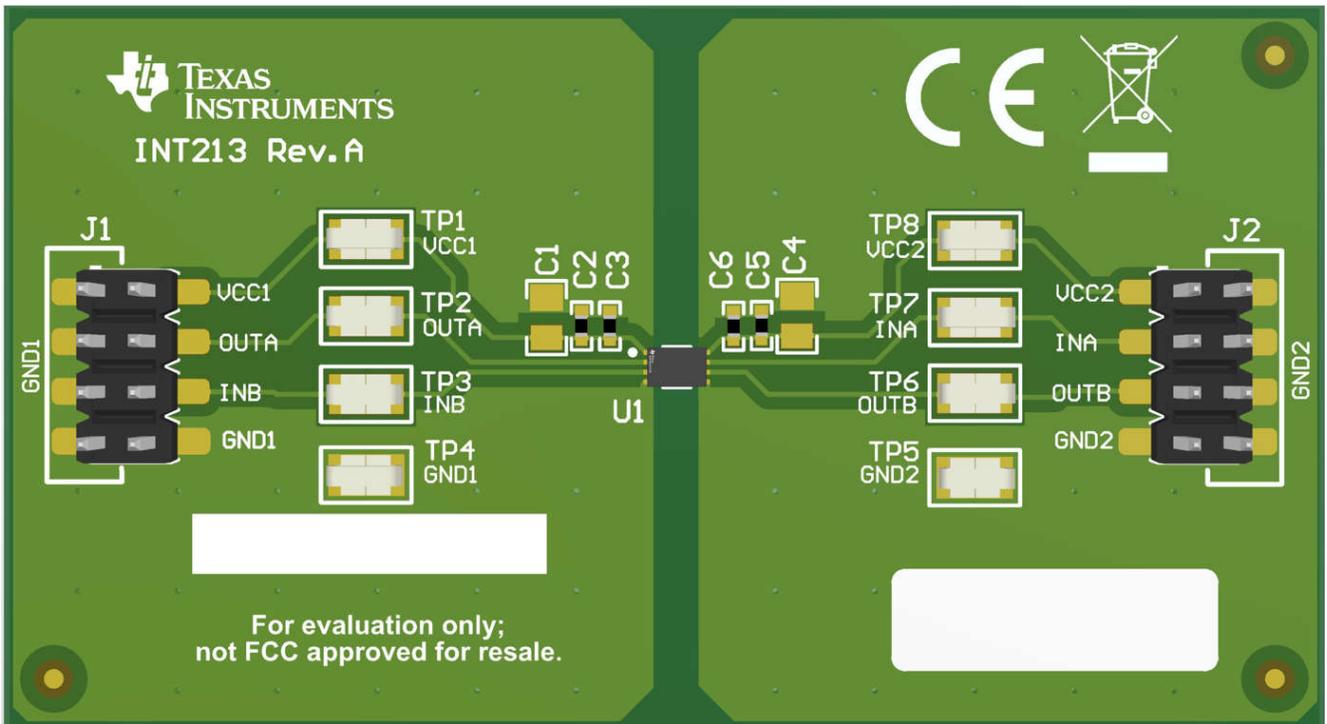


图 2-2. ISO6521REUEVM 3D 图

## 2.3 EVM 设置和操作

本节描述了用于参数性能评估的 EVM 设置和操作。图 2-3 展示了使用两个电源运行 ISO6521 双通道功能隔离器的配置。

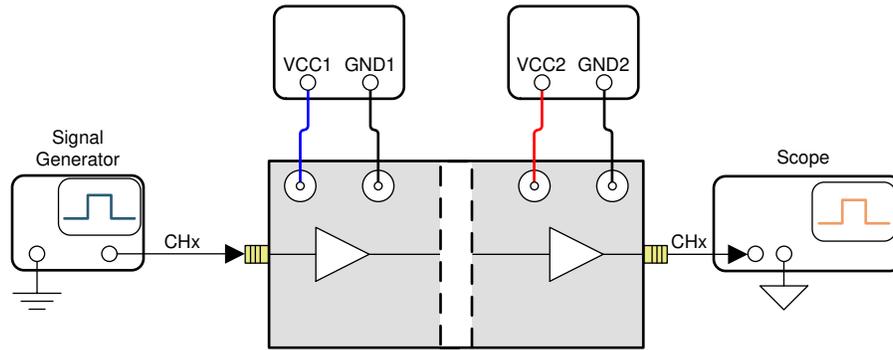


图 2-3. 基本 EVM 操作

图 2-4 显示了用于 1MHz 时钟的 EVM 的典型输入和输出波形。输入显示为通道 1，输出显示为通道 2。

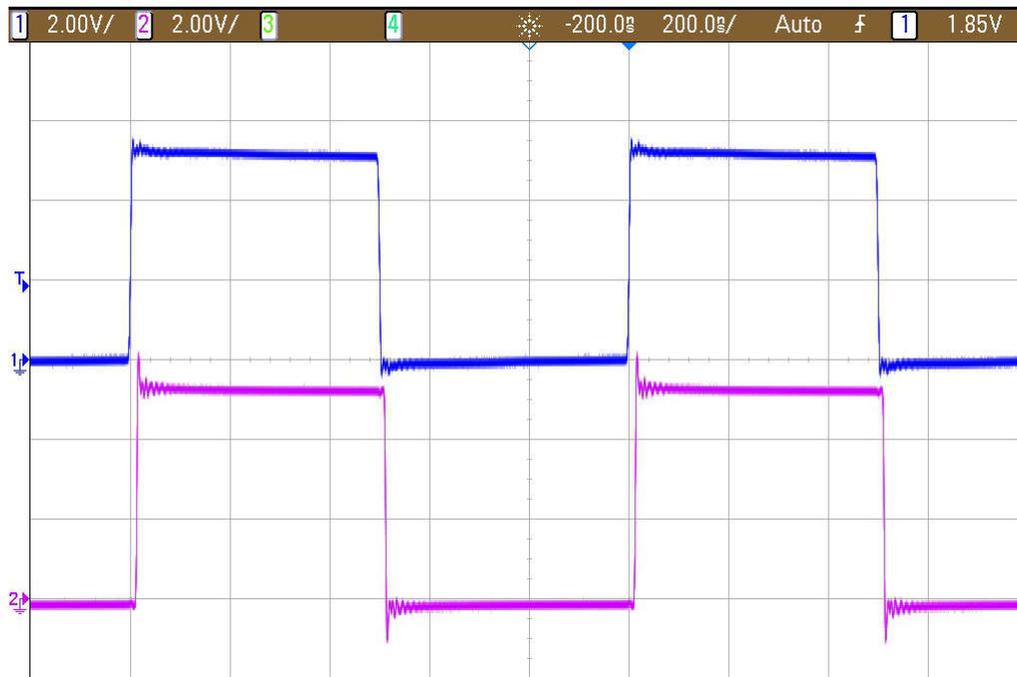


图 2-4. 典型输入和输出波形

### 3 硬件设计文件

#### 3.1 原理图

图 3-1 展示了 ISO6521 EVM 原理图。

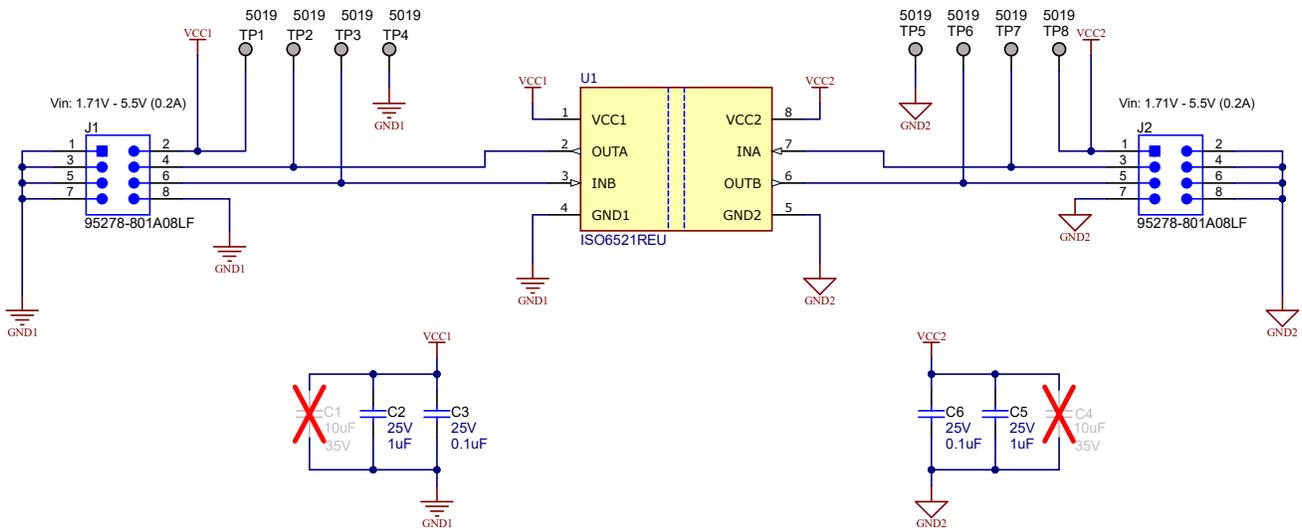


图 3-1. ISO6521REUEVM 原理图

### 3.2 PCB 布局

图 3-2 和图 3-4 展示了 EVM PCB 布局的顶视图和仰视图。图 3-3 显示了 EVM 的顶层。

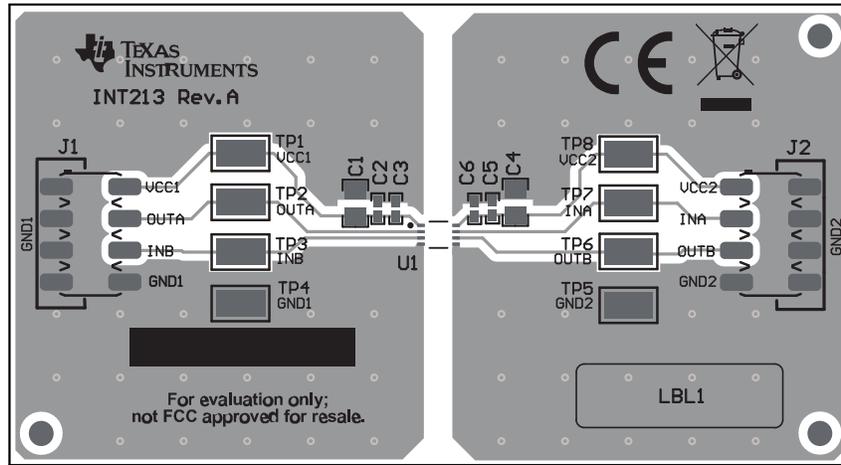


图 3-2. ISO6521REUEVM PCB 布局 - 复合顶视图

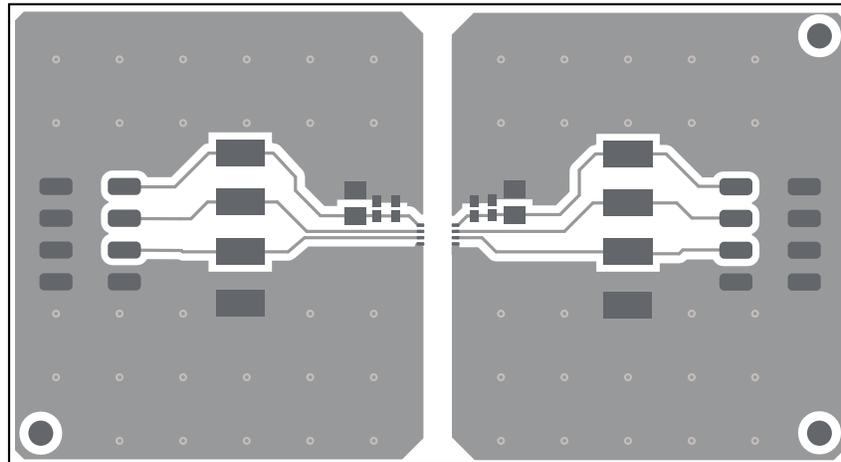


图 3-3. ISO6521REUEVM PCB 布局 - 顶层

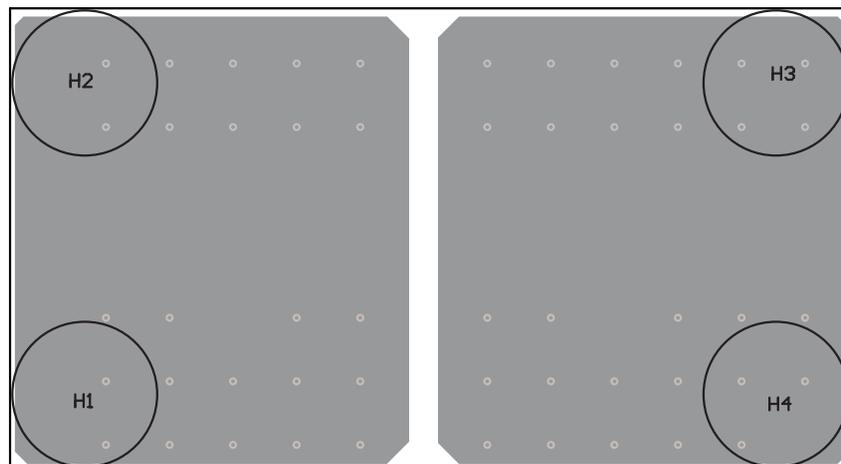


图 3-4. ISO6521REUEVM PCB 布局 - 复合底视图

### 3.3 物料清单

表 3-1 显示了这个 EVM 的物料清单 (BOM)。

表 3-1. 物料清单

项目	位号	说明	制造商	器件型号	数量
1	C2、C5	电容, 陶瓷, 1 $\mu$ F, 25V, +/-10%, X5R, 0402	MuRata	GRM155R61E105KA12D	2
2	C3、C6	电容, 陶瓷, 0.1 $\mu$ F, 25V, +/-10%, X7R, 0402	MuRata	GRM155R71E104KE14D	2
3	H1、H2、H3、H4	Bumpon, 半球形, 0.44 X 0.20, 透明	3M	SJ-5303 (CLEAR)	4
5	J1、J2	接头, 2.54mm, 4x2, 金, SMT	FCI	95278-801A08LF	2
6	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	测试点, 微型, SMT	Keystone	5019	8
7	U1	通用双通道功能隔离器	德州仪器 (TI)	ISO6521REU	1
8	C1、C4	电容, 陶瓷, 10 $\mu$ F, 35V, +/-10%, X5R, 0805	MuRata	GRM21BR6YA106KE43L	0

## 4 其他信息

### 商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

## 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