

# CA-IS2082B超小型隔离式RS-485收发器测试板说明

## 描述

此份文件描述了 CA-IS2082B 隔离式 RS-485 收发器评估板的使用方法。使用户可以评估芯片性能且对隔离系统进行系统性分析，从而提高开发速度。

## 芯片简介

CA-IS2082B 是隔离式 RS-485 收发器,具有高电磁抗扰度和低辐射特性。CA-IS2082B 工作于半双工模式。

CA-IS2082B 器件具有高绝缘能力,有助于防止数据总线或其他电路上的噪声和浪涌进入本地接地端,从而干扰或损坏敏感电路。高 CMTI 能力可以保证数字信号的正确传输。CA-IS2082B 器件采用 16 引脚 SSOP16 封装。这些器件支持绝缘耐压高达 2.5 kV<sub>RMS</sub>。

该 EVM 可以用于 CA-IS2082B 的验证。

下面以 CA-2082B 为例,介绍 CA-IS2082B 的测试说明。

## 测试板

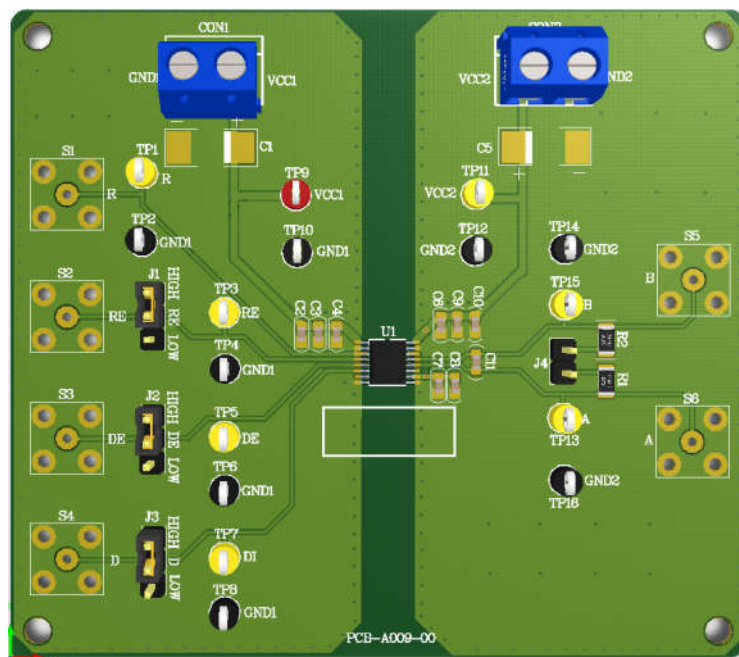


图 1 CA-IS2082B SSOP16 EVM 图

## 原理图

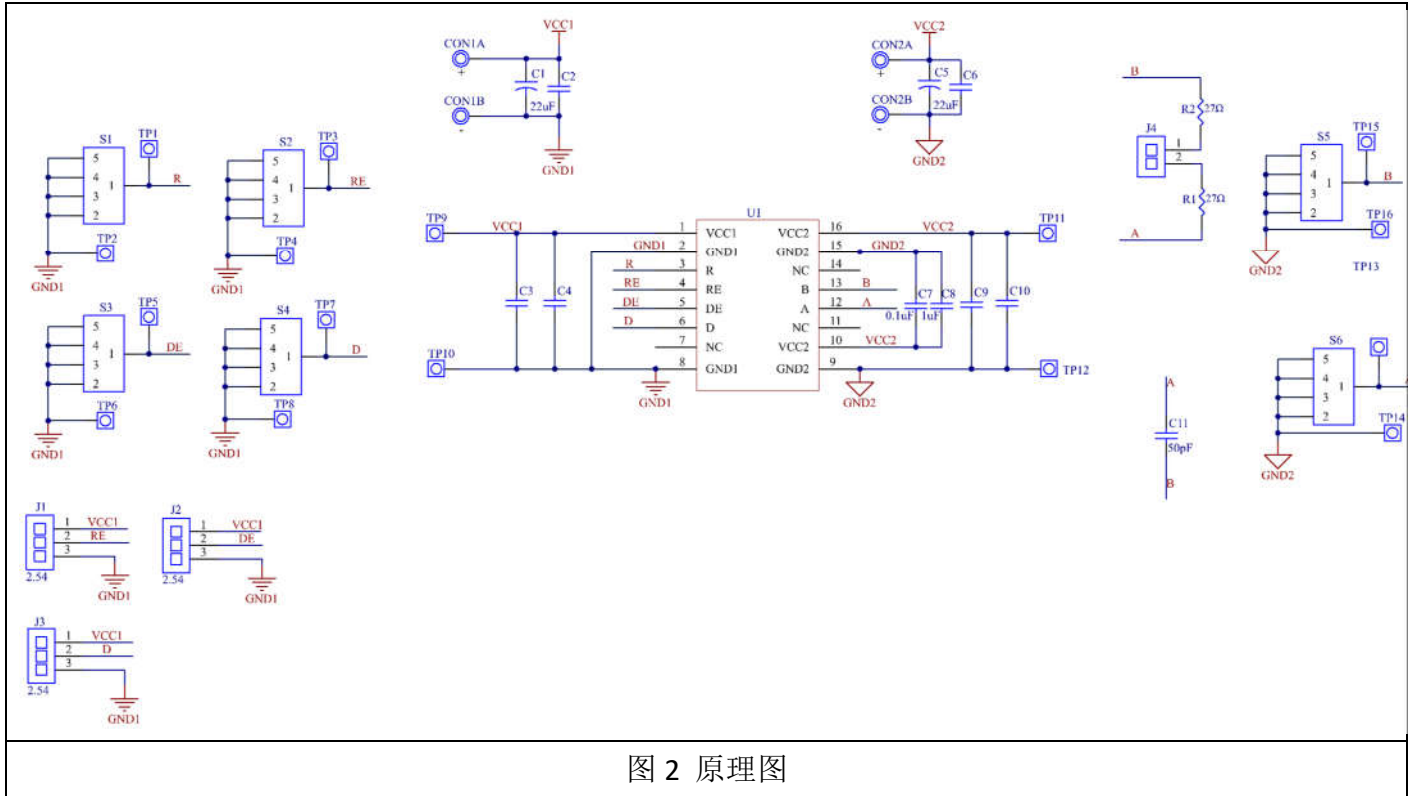


图 2 原理图

布线图

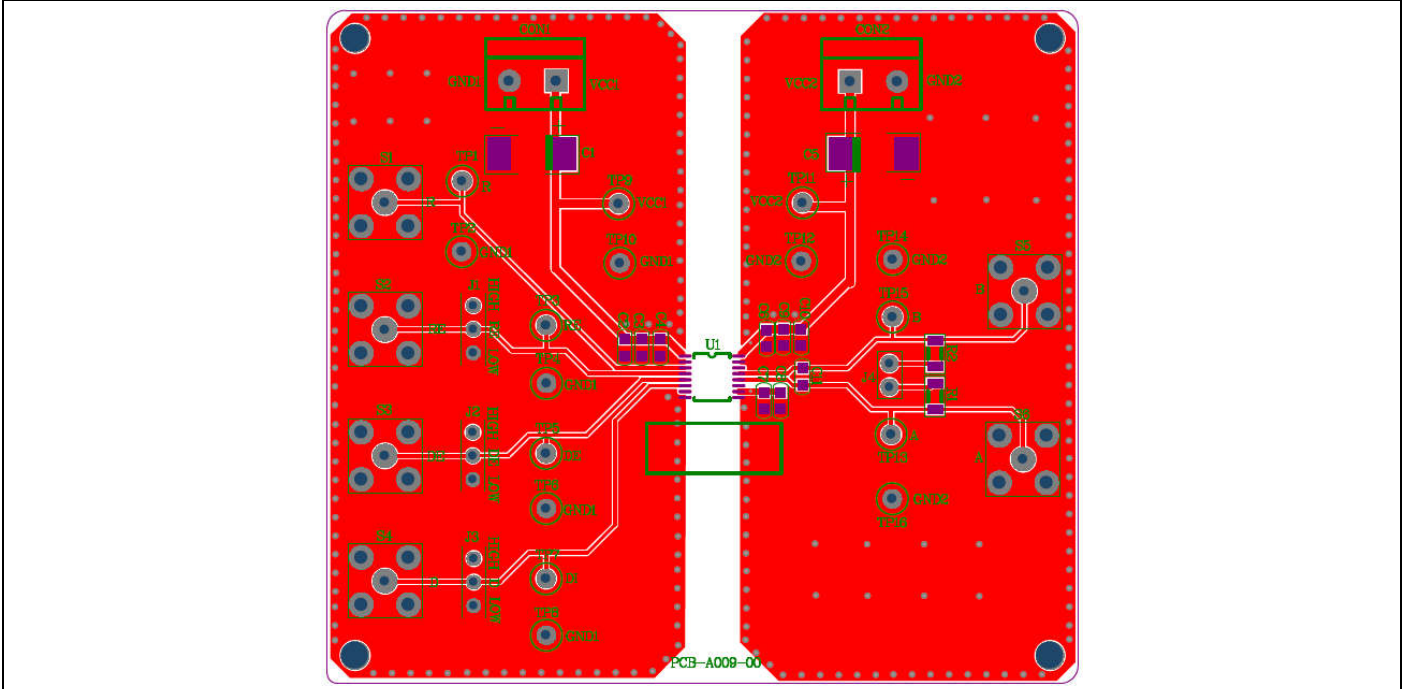


图 3 TOP

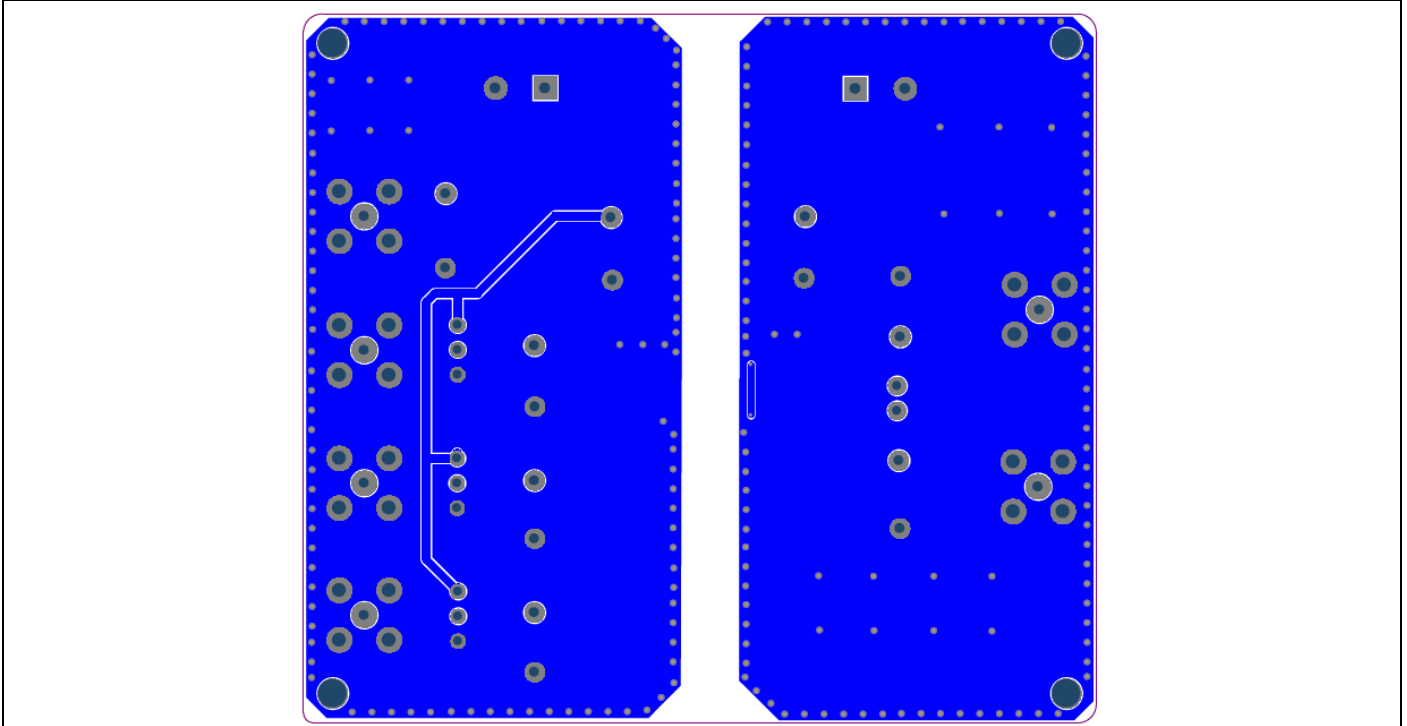


图 4 Bottom

## 物料清单

Item	Ref Des	Qty	Description	Package	MFR	PN.
1	C1, C5	2	Tantalum cap,22uF	7343	AVX	TAJD226K025RNJ
2	C4,C6	2	MLCC , 100nF/10V, X7R	0603	-	Standard
3	C3,C7,C9	3	MLCC , 1μF/10V, X7R	0603	-	Standard
4	C2,C8,C10,	3	NA		-	Standard
5	C11	1	MLCC, 50pF/10V, X7R		-	Standard
6	CON1, CON2	2	CONN, 5.08mm, Rising Cage Clamp	-	Würth Elektronik	691236510002
7	J1, J2, J3	3	Header, 3 pin, 2.54mm	-	-	Standard
8	J4	1	Header, 2 pin, 2.54mm	-	-	Standard
9	R1, R2	2	SMD,resister,27Ω,1%	1206	-	Standard
10	S1, S2, S3, S4, S5, S6	6	SMA Connect, 2.54mm		-	Standard
11	TP1, TP3, TP5, TP7, TP11, TP13, TP15	7	Test Point, Yellow, Through Hole, 1mm	-	Keystone	5009
12	TP2, TP4, TP6, TP8, TP10, TP12, TP14, TP16	8	Test Point, Black, Through Hole, 1mm	-	Keystone	5001
13	TP9	1	Test Point, Red, Through Hole, 1mm	-	Keystone	5005
14	U1	1	Isolated RS-485 transceiver	SSOP16	Chipanalog	CA-IS2082B
15	PCB	1	two layers PCB, FR-4, PCB-A009-00, 1.6mm thickness	-	-	-

## 测试仪器

直流电源、500MHz 带宽示波器安捷伦 DSOX3054T、高频信号发生器等。

## 硬件连接

1. 将直流电压源连接到 CON1 和 CON2；注意隔离 RS-485 两侧供电电压不能超过 5.5V。
2. 函数发生器输出一定频率和幅值的信号，连接输入端 DI；注意该频率不能超过 2.5MHz。
3. 通过示波器测量 DI, A, B, RO 的信号。

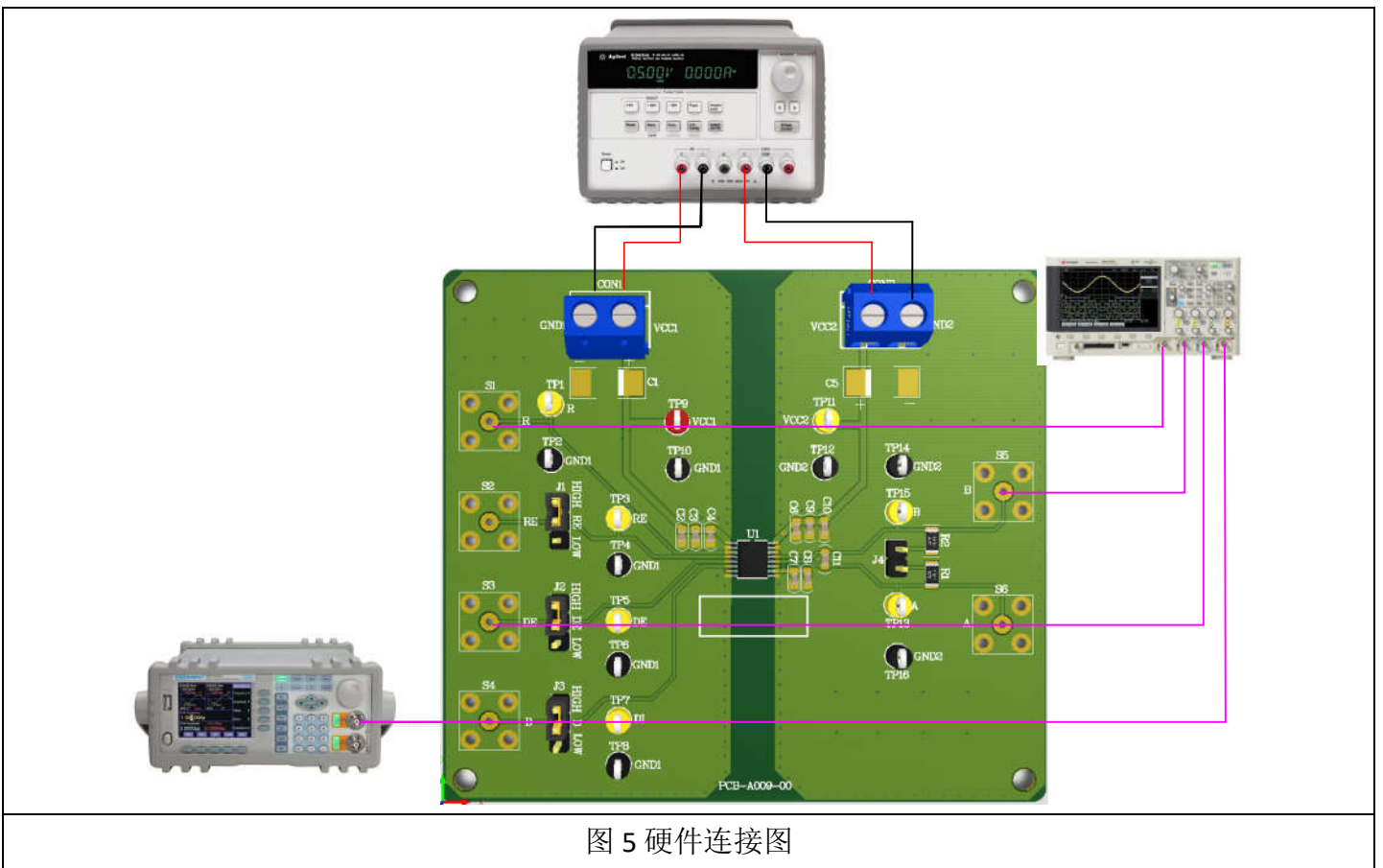
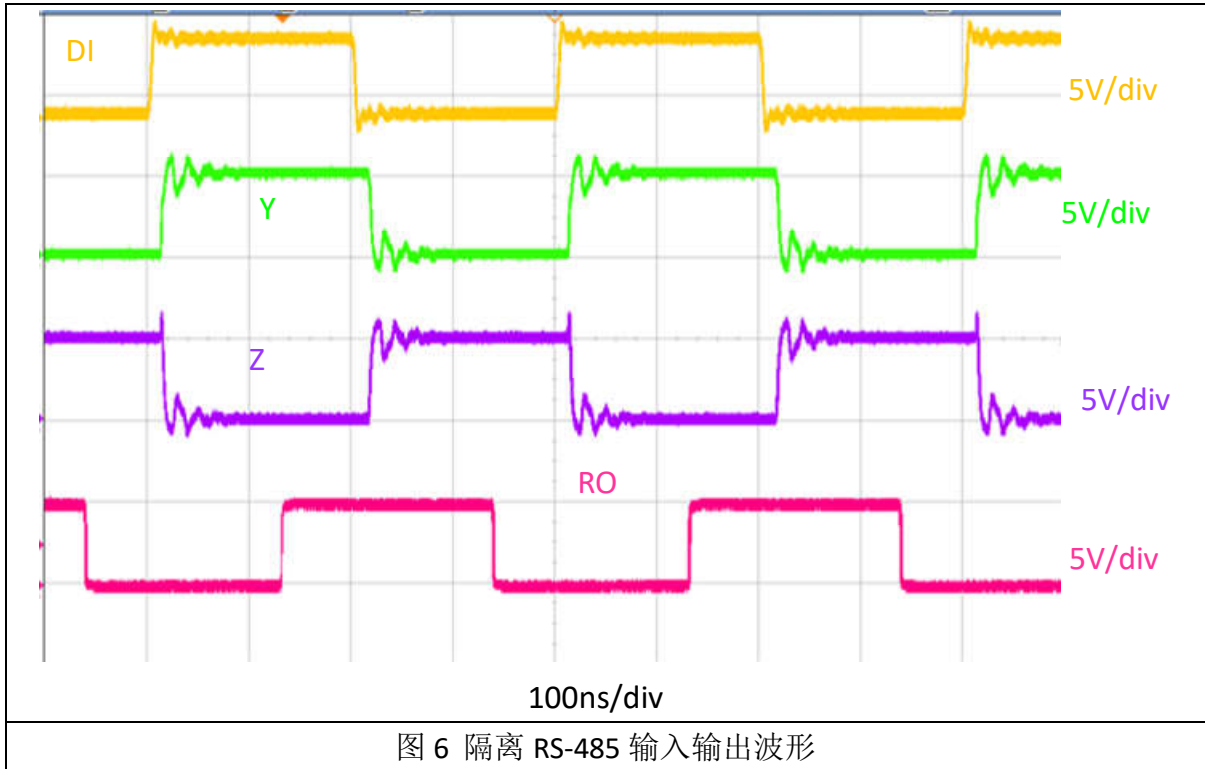


图 5 硬件连接图

## 测试示例

图 为在评估板上所测的 CA-IS2082B 典型输入和输出波形。输入电源电压  $VCC1=VCC2=5.0V$ 。输入信号 DI 频率为 2.5MHz，幅度为 5.0V，占空比为 50%的方波。DI, A, B, RO 信号如下图所示。



## 修订历史

版本	日期	状态描述
Ver1.0	Dec.2021	初始版本

## 重要声明

上述资料仅供参考使用，用于协助 Chipanalog 客户进行设计与研发。Chipanalog 有权在不事先通知的情况下，保留因技术革新而改变上述资料的权利。

<http://www.chipanalog.com>