

## CA-IS1044S隔离式CAN收发器测试板说明

### 描述

此份文件描述了 CA-IS1044S 隔离式 CAN 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-IS1044S 是一款隔离式控制区域网络(CAN)物理层收发器，符合 ISO11898-2 标准的技术规范。此器件采用片上二氧化硅(SiO<sub>2</sub>)电容作为隔离层，在 CAN 协议控制器和物理层总线之间创建一个完全隔离的接口，与隔离电源一起使用，可隔绝噪声和干扰并防止损坏敏感电路。

CA-IS1044S 可为 CAN 协议控制器和物理层总线分别提供差分接收和差分发射能力，信号传输速率最高可达 5 Mbps。该器件具有限流、过压和接地损耗保护(-58 V 至 58 V)以及热关断功能，可防止输出短路，共模电压范围为-30 V 至 30 V。

CA-IS1044S 额定温度范围为-40°C 至 125°C，提供窄体 SOIC8-NB 封装。

### 测试板

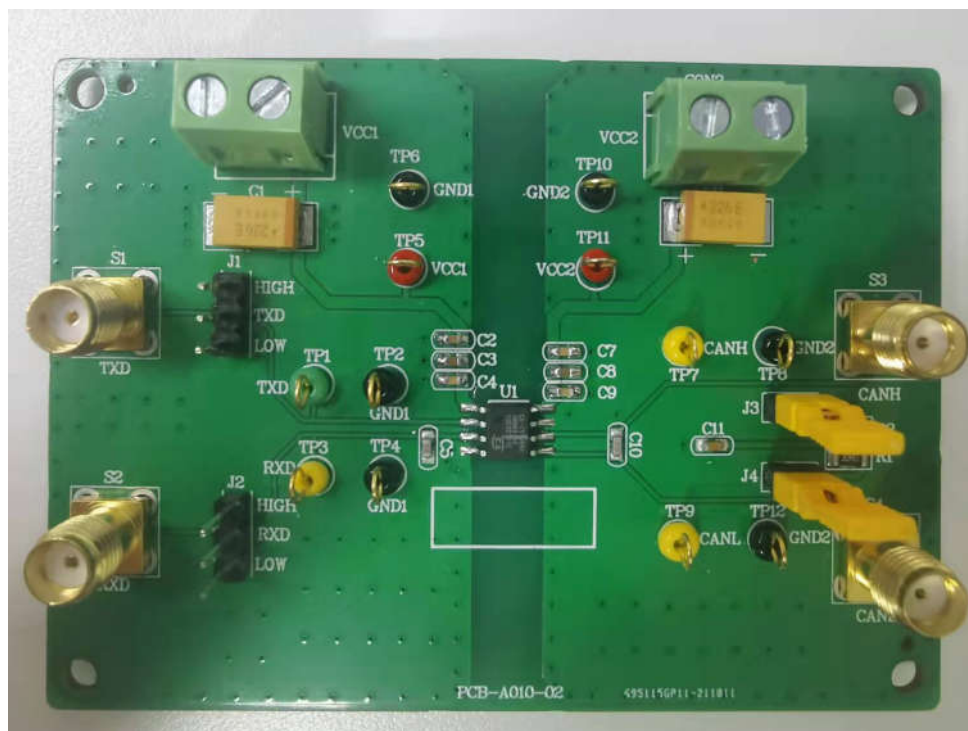
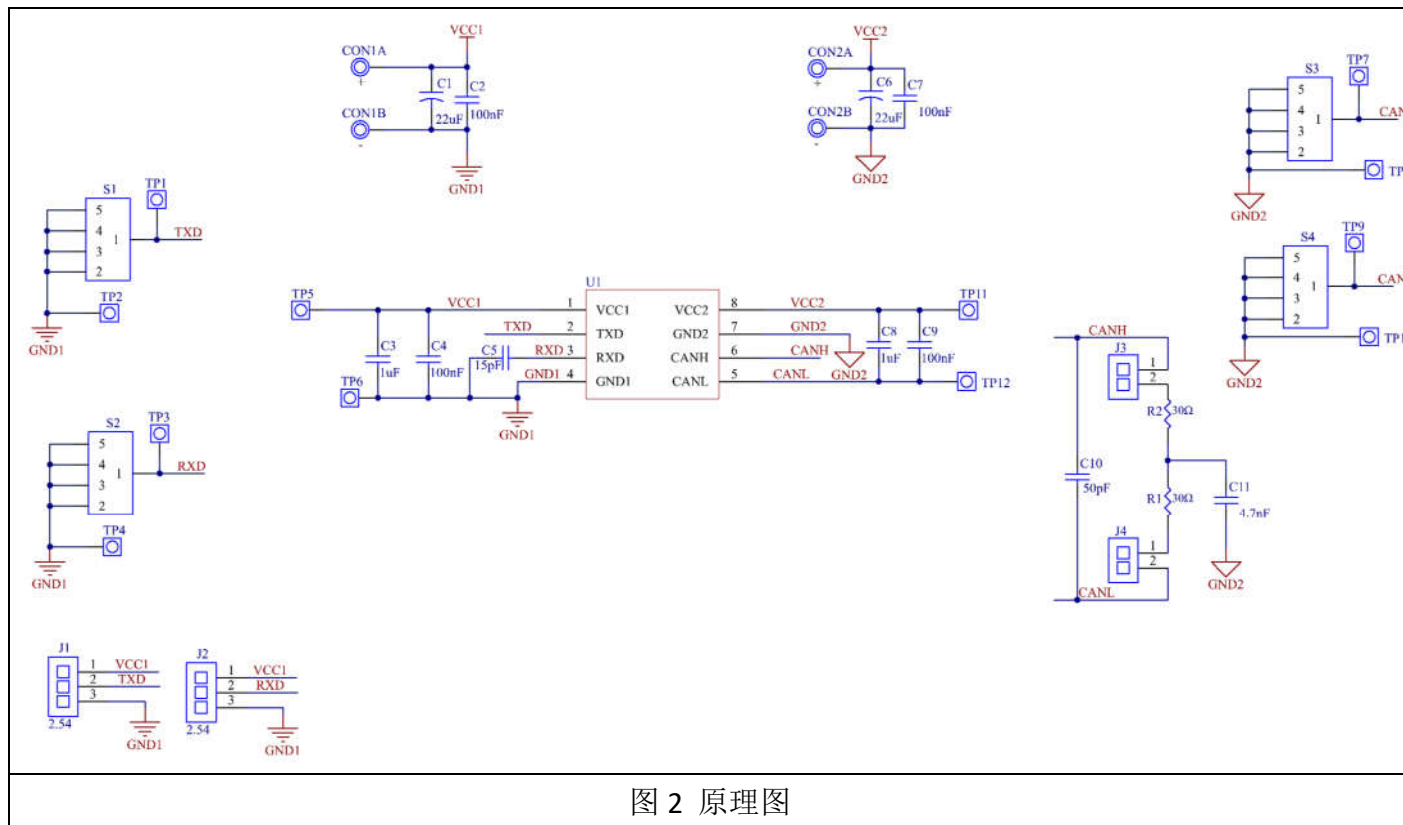


图 1 CA-IS1044S SOIC8-NB EVM 图

## 原理图



布线图

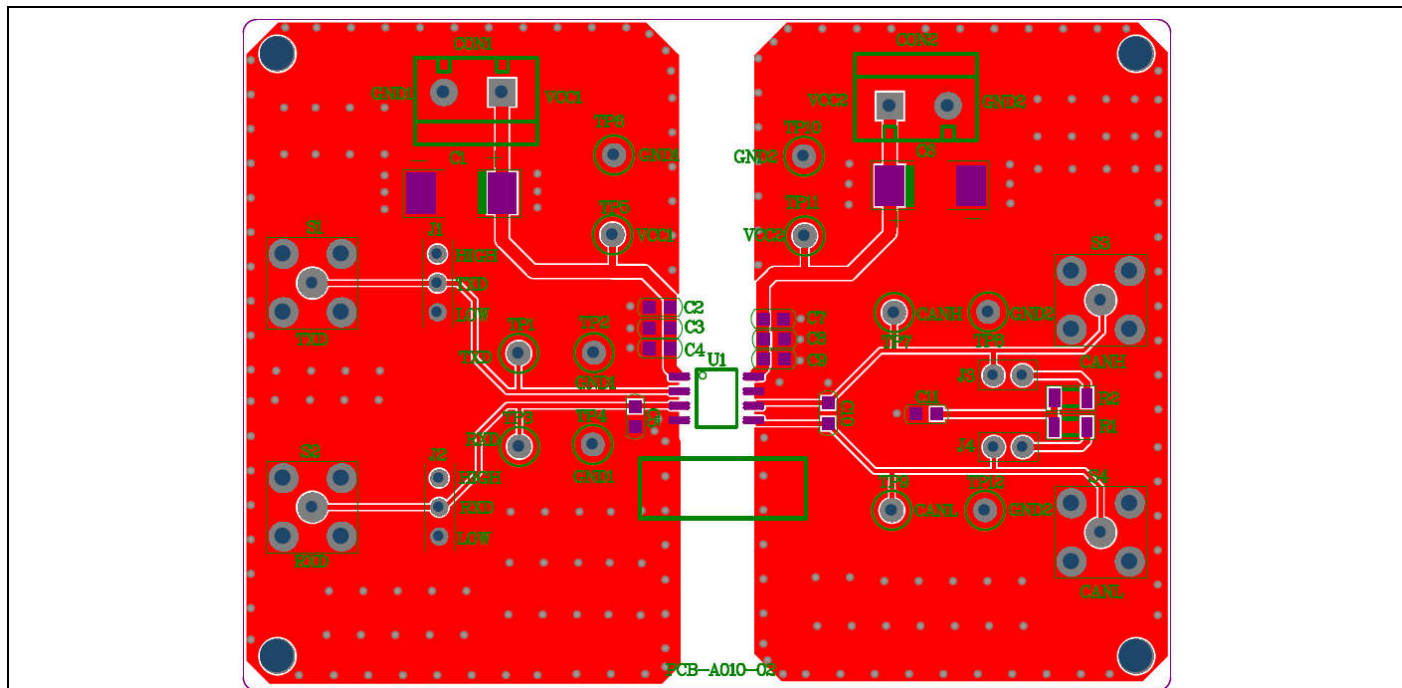


图 3 TOP

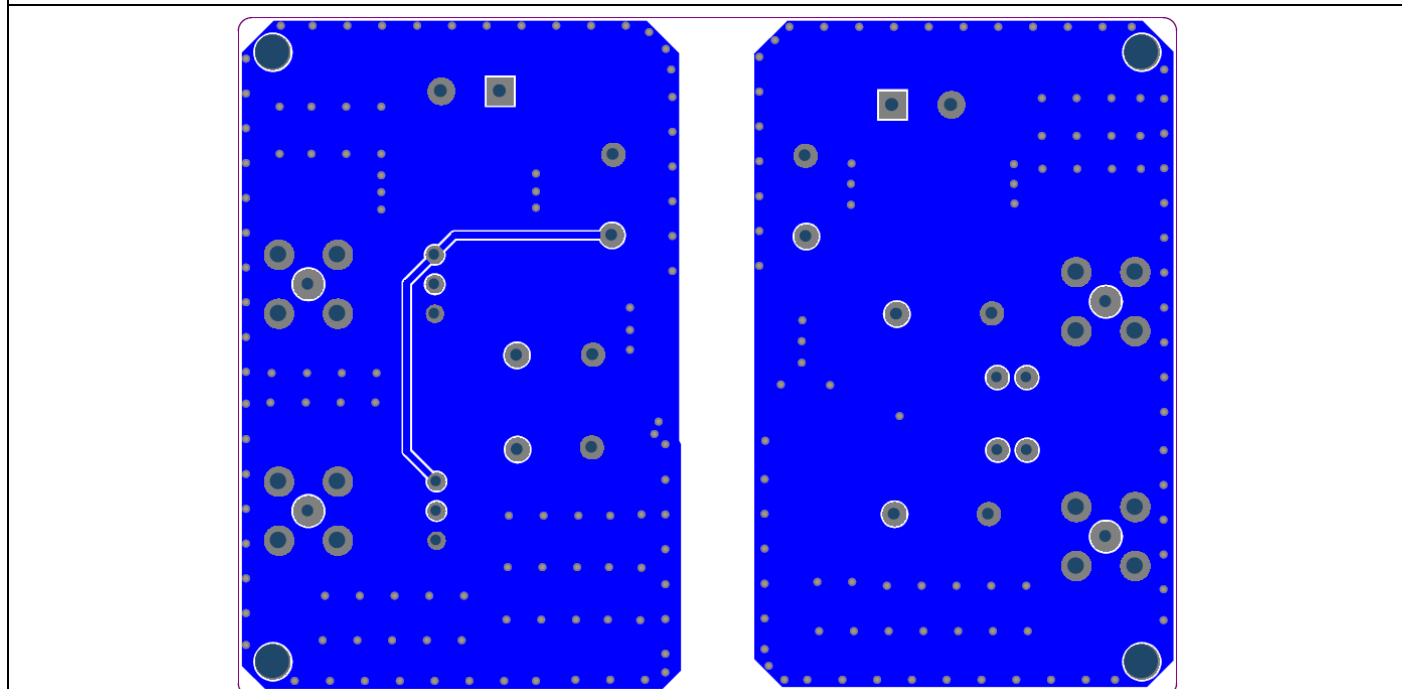


图 4 Bottom

**物料清单**

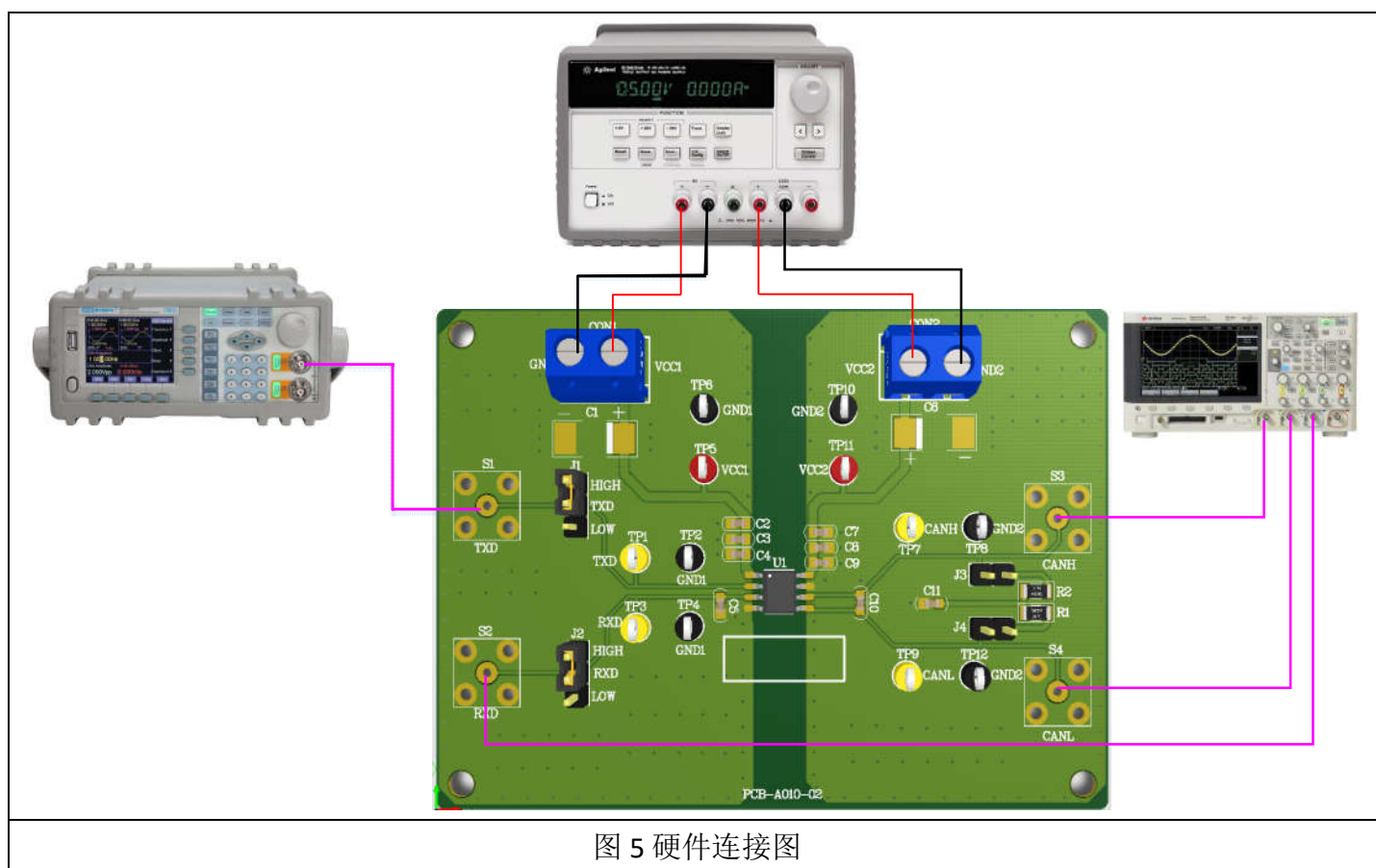
Item	Ref Des	Qty	Description	Package	MFR	PN.
1	CON1,CON2	2	CONN, 5.08mm, Rising Cage Clamp	-	Wurth Elektronik	691236510002
2	C1, C6	2	Tantalum cap,22uF	7343	AVX	TAJD226K025RNJ
3	C2, C7,C4,C9	2	MLCC , 100nF/10V, X7R	0603	-	Standard
4	C3,C8	2	MLCC, 1uF/10V, X7R	0603	-	Standard
5	C5	1	MLCC, 15pF/10V, X7R	0603	-	Standard
6	C10	1	MLCC, 50pF/10V, X7R	0603		Standard
7	C11	1	MLCC, 4.7nF/10V, X7R	0603		Standard
8	J1,J2,	2	Header, 3 pin, 2.54mm	-	-	Standard
9	J3,J4	2	Header, 3 pin, 2.54mm	-	-	Standard
10	R1, R2	2	SMD,resister,30Ω,1%	1206		Standard
11	S1, S2, S3, S4	4	SMA Connect, 2.54mm	-	-	Standard
12	TP1, TP3, TP7, TP9	4	Test Point, Yellow, Through Hole, 1mm	-	Keystone	5009
13	TP2, TP4, TP6, TP8, TP10, TP12	6	Test Point, Black, Through Hole, 1mm	-	Keystone	5001
14	TP5, TP11	2	Test Point, Red, Through Hole, 1mm	-	Keystone	5005
15	S1,S2,S3,S4	4	SMA Connector, 2.54mm	-	-	Standard
16	U1	1	Isolated CAN transceiver	SOIC8-NB	Chipanalog	CA-IS1044S
17	PCB	1	two layers PCB, FR-4, PCB-A010-02, 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。

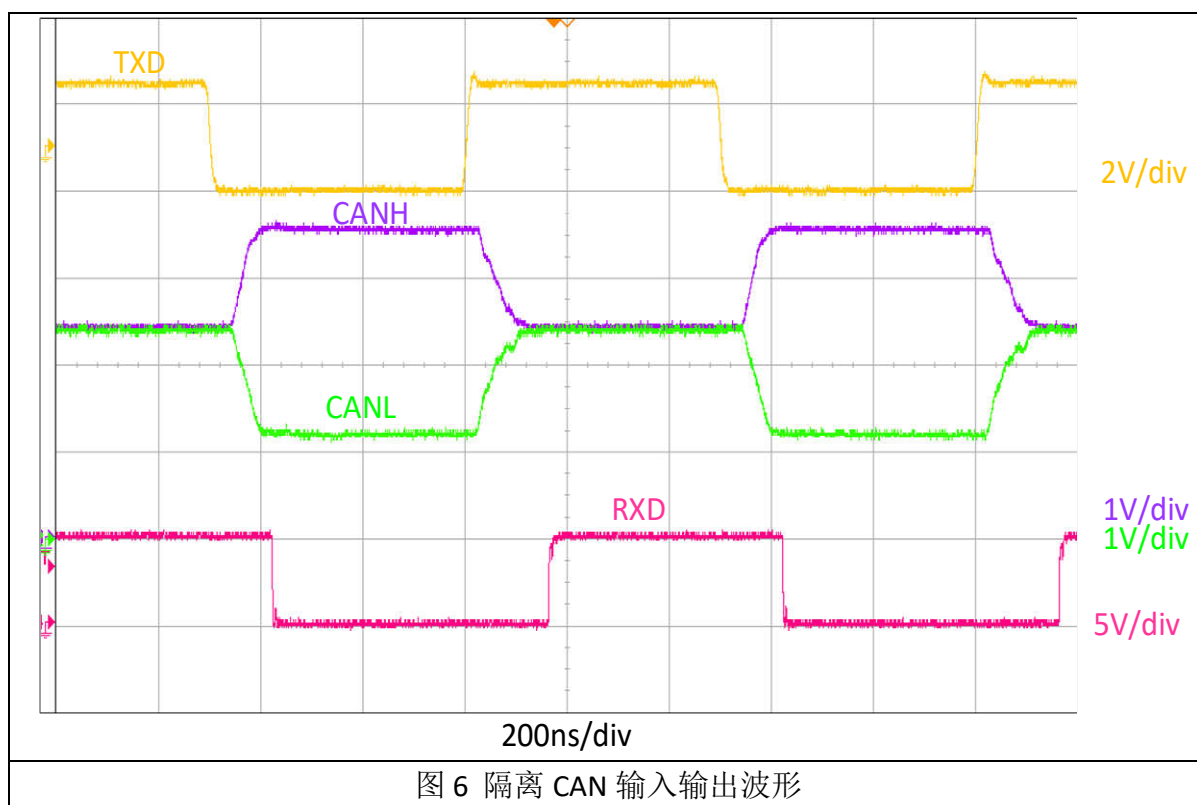
## 硬件连接

1. 将直流电压源连接到 CON1 和 CON2；注意隔离 CAN 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 TXD；注意该频率不能超过 1MHz。
3. 通过示波器测量 CANH，CANL，TXD，RXD 的信号。



## 测试示例

图 为在评估板上所测的数字隔离器 CA-IS1044S 的典型输入和输出波形。输入电源电压  $VCC1=VCC2=5.0V$ 。输入信号 TXD 频率为 1MHz，幅度为 3.3V，占空比为 50%的方波。TXD,CANH,CANL,RXD 信号如下图所示。



## Revision History

版本	日期	状态描述
Ver1.0	Nov.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>