

CA-IS376x HB 小封装高速六通道字隔离器 测试板说明

描述

此份文件描述了 CA-IS376x 测试板的相关使用说明，其中有产品介绍、原理图、PCB 布线图、物料清单等。CA-IS376x 测试板可以用来简单评估 CA-IS376x 数字隔离的参数性能。

芯片简介

CA-IS376x 是一款高性能四通道数字隔离器，具有精确的时序特性和低电源损耗。在隔离 CMOS 数字 I/O 时，CA-IS376x 器件可提供高电磁抗扰度和低辐射。所有器件版本均具有施密特触发器输入，可实现高抗噪性能。每条隔离通道的逻辑输入和输出缓冲器均由二氧化硅 (SiO₂) 绝缘栅隔离。

CA-IS3760/CA-IS3762 是六通道数字隔离器。CA-IS3760 六个通道都在同一个方向上，输出侧（B 侧）具有输出使能；CA-IS3762 具有四个前向和两个反向通道，两侧都有输出使能。所有设备都具有故障安全模式选项。如果输入侧电压或信号丢失，对于后缀为 L 的设备，默认输出为低，对于带有后缀 H 的设备，默认输出为高。

通过改变 BOM 表，CA-IS376xHB 测试板可以用于评估如下型号的高速四通道数字隔离器。

表 1 适用 CA-IS376x 测试板的高速四通道数字隔离器型号

型号	输入通道数 A 侧	输入通道数 B 侧	故障安全 输出状态	额定耐压 (kV)	输出使能	封装
CA-IS3760LB	6	0	低	3.75	无	SSOP16
CA-IS3762LB	4	2	低	3.75	无	SSOP16
CA-IS3762HB	4	2	高	3.75	无	SSOP16

下面以 CA-37621HB 为例，介绍 CA-IS376x 系列的测试说明。

测试板 3D 仿真图

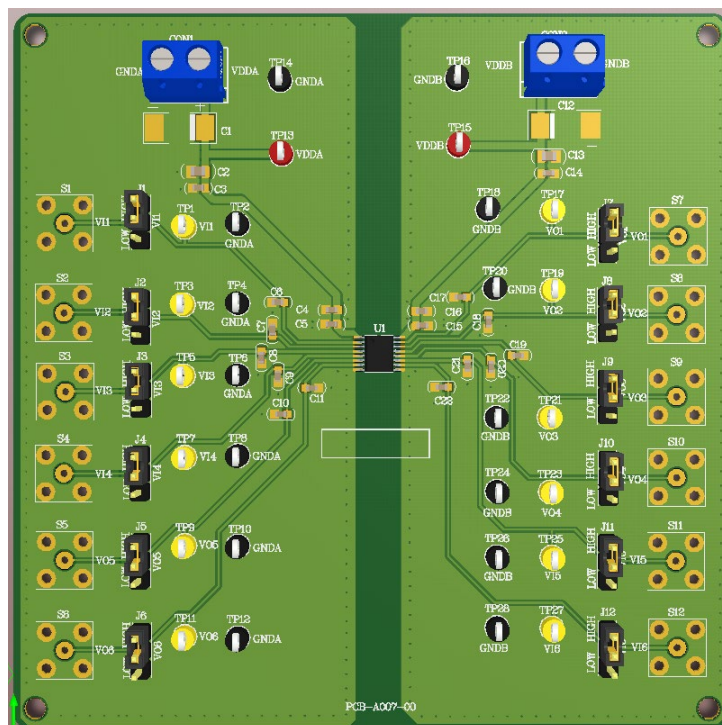


图 1 CA-IS376xHB PCB 的 3D 仿真图

原理图

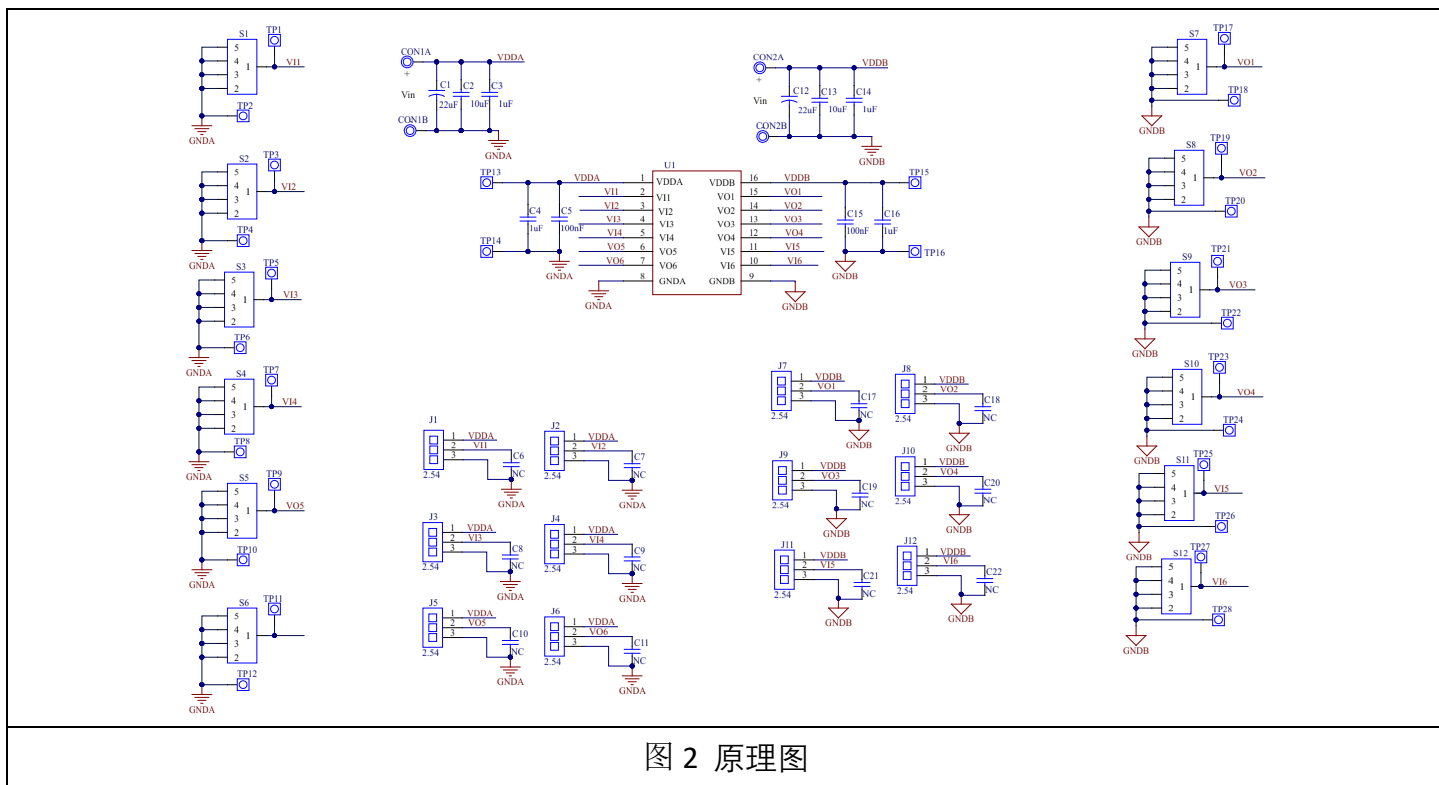


图 2 原理图

布线图

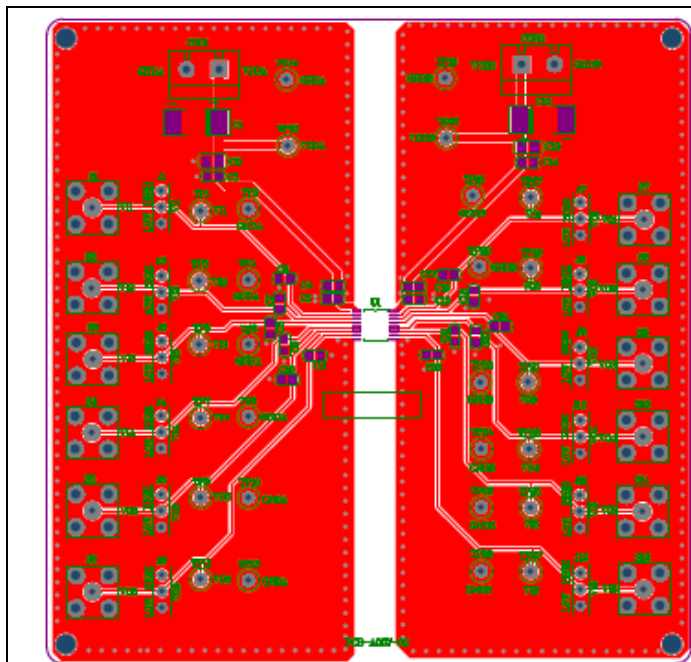


图 3 TOP

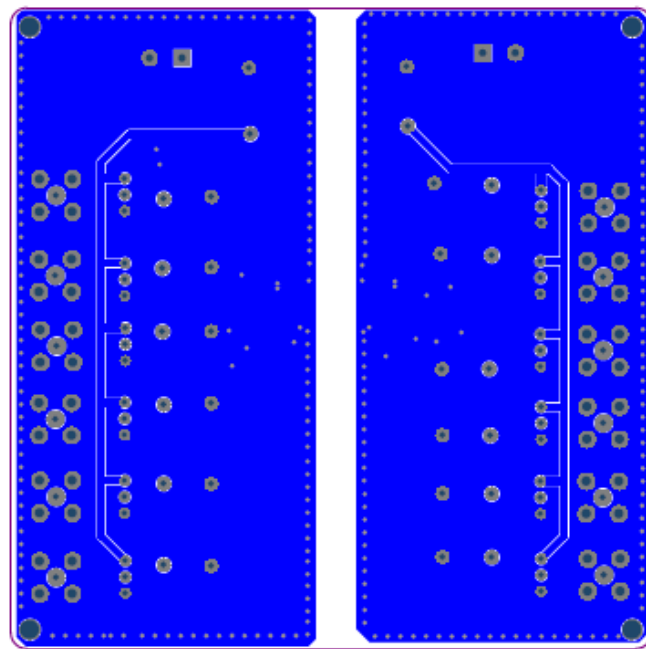


图 4 Bottom

物料清单

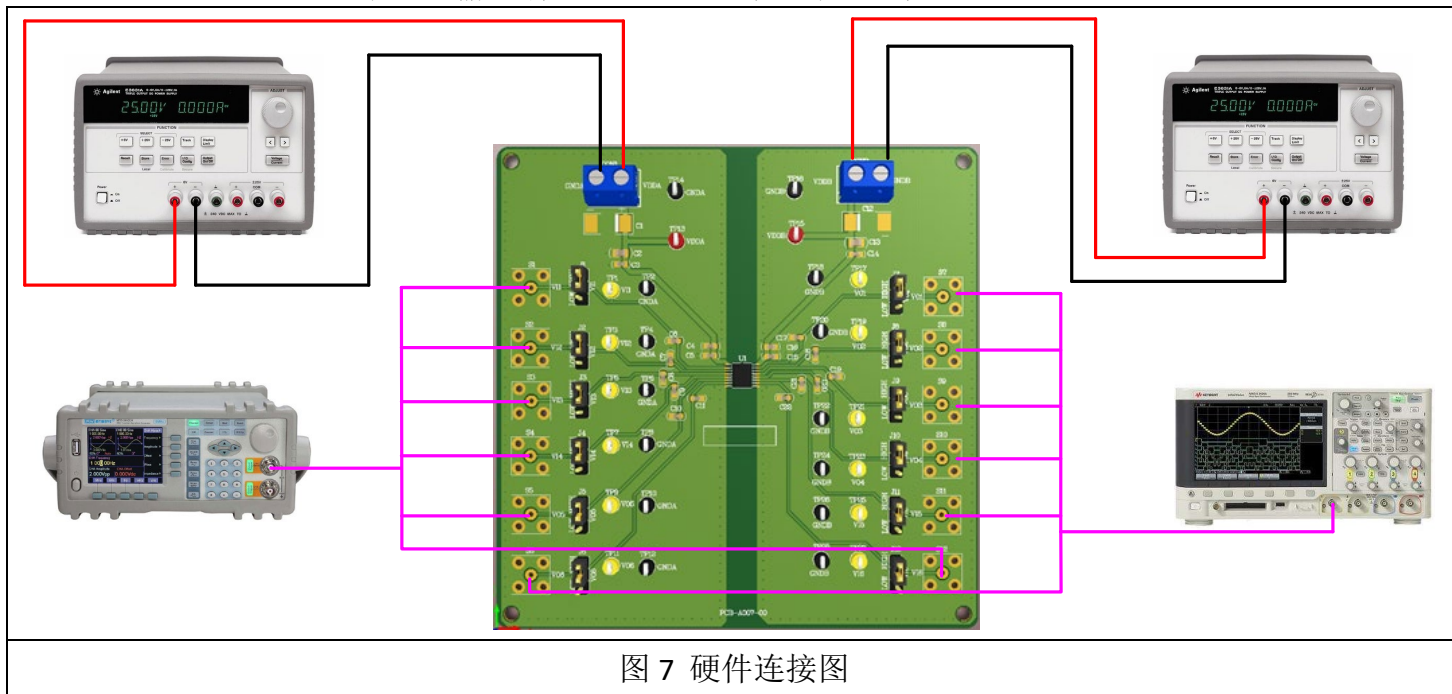
Item	Ref Des	Qty	Description	Package	MFR	PN.
1	CON1, CON2	2	CONN,5.08mm, Rising Cage Clamp	-	Wurth Elektronik	691236510002
2	C1,C12	2	Tantalum cap,22uF	7343	AVX	TAJD226K025RNJ
3	C2,C13	2	MLCC, 10uF/10V,X7R	0805	-	Standard
4	C3, C4,C14,C16	4	MLCC, 1uF/10V,X7R	0603	-	Standard
5	C5,C15	2	MLCC, 0.1uF/16V,X7R	0603	-	Standard
6	C6,C7,C8,C9,C10,C11 C17,C18,C19,C20,C21	0	NA	0603	-	-
7	J1,J2,J3,J4,J5,J6,J7, J8,J9,J10,J11,J12	12	Header 3 pin, 2.54mm	-	-	-
8	TP1,TP3,TP5,TP7,TP9,T P11,TP13,TP15,TP17, TP19,TP21,TP23,TP25, TP27,	14	Test Point, Red, Through Hole, 1mm	-	keystone	5000
9	TP2,TP4,TP6,TP8,TP10, TP12,TP14,TP16,TP18, TP20,TP22,TP24, TP26,TP28,	14	Test Point, Black, Through Hole, 1mm	-	keystone	5009
10	S1,S2,S3,S4,S5,S6,S7,S 8,S9,S10,S11,S12	12	SMA Connect, 2.54mm	SMA	-	-
11	CA-IS3762HB	1	6-Channel high- speed Digital Isolator	SSOP16	Chipanalog	CA-IS3762HB
12	PCB	1	Two Layers PCB, FR-4, PCB-A007- 00,1mm 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，CON2；
2. 函数发生器输出一定频率和幅值的方波信号，连接到各个通道的输入端；
3. 通过示波器测量各个通道输出端，用示波器观察各个通道信号。



版本信息

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>