



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105320631 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201410685269. 8

(22) 申请日 2014. 11. 25

(71) 申请人 天津市英贝特航天科技有限公司

地址 300384 天津市南开区华苑产业区海
泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地
K2-7-401 室

(72) 发明人 张世强 张凯 宁立革

(51) Int. Cl.

G06F 13/40(2006. 01)

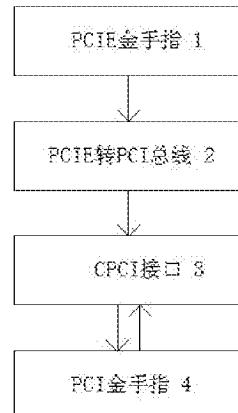
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

计算机接口转 CPCI 接口转换器

(57) 摘要

一种计算机接口转 CPCI 接口转换器，包括：PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指；上述 PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指依次数据连接；其中 PCIE 金手指为 PCIEX4 金手指，与计算机的 PCIE 插槽相连接；PCIE 转 PCI 总线为 PCIE 转 PCI 桥片；CPCI 接口为 CPCIJ1、J2 接口，与 CPCI 接口板相连接；PCI 金手指与计算机的 PCI 插槽连接。本发明实现了计算机直接测试并使用 CPCI 接口卡，或 CPCI 主板直接使用计算机 PCI 接口卡设备。该转换器直接插入计算机 PCIE 或 PCI 插槽，具有结构简单、便于应用等优点。



1. 一种计算机接口转 CPCI 接口转换器,其特征在于,包括 :PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指 ;上述 PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指依次数据连接 ;其中 PCIE 金手指为 PCIE X4 金手指,与计算机的 PCIE 插槽相连接 ;PCIE 转 PCI 总线为 PCIE 转 PCI 桥片 ;CPCI 接口为 CPCI J1、J2 接口,与 CPCI 接口板相连接 ;PCI 金手指与计算机的 PCT 插槽连接。

2. 基于权利要求 1 所述的计算机接口转 CPCI 接口转换器,其特征在于 :PCIE 转 PCI 总线是型号为 PEX8114BD 的 PCIE 转 PCI 桥片。

3. 基于权利要求 1 所述的计算机接口转 CPCI 接口转换器,其特征在于 :CPCI 接口选用 ERNI 公司的 923190,923340 和 114426 连接器,对接 3U CPCI 接口板。

计算机接口转 CPCI 接口转换器

技术领域

[0001] 本发明涉及工业控制接口的技术领域,具体说是一种实现 PCI 与 CPCI 接口直接相互转换的计算机接口转 CPCI 接口转换器。

背景技术

[0002] 现代测控、工控等领域中广泛使用着各种功能的 CPCI 接口卡,这些 CPCI 接口卡必须插在 CPCI 机箱底板的从板槽,配合 CPCI 主板完成相应各种功能。当今,计算机应用最为广泛,能否在没有这样的底板或主板地情况,使用计算机操作 CPCI 接口卡进行功能使用或性能测试,将大大扩大 CPCI 接口卡使用、测试范围。计算机对外插槽是 PCI 和 PCIe,比较典型的接口设备是 PCI 网卡、PCIe 显卡等。因此,实现 CPCI 接口卡与计算机相接,必须经过 PCI、PCIe 接口信号的转换,计算机接口转 CPCI 接口转换器设计十分必要。

[0003] 市面上测控、工控等领域中 CPCI 接口设备都是标准产品,没有类似的转接卡设备,测试及使用必须有 CPCI 主板、底板等配套设备。该配套设备为工控领域专用设备,价格昂贵, CPCI 接口卡不能直接在计算机上测试、使用带有局限性。中国专利“一种 PCIE 卡槽转换器”(申请号 200820092026.3)公开了一种通过延长转接 PCIE 接口提高 PCIE 接口灵活性的技术方案。该方案主要讲述了通过高速差分线缆连接 PCIE 适配卡和 PCIE 附加卡实现 PCIE 插槽的转接,同时 PCIE 适配卡和 PCIE 附加卡上设置了数据收发器,提高了数据传输的速率,以及降低了数据传输的误码率。但是仍然没有实现将计算机的 PCI 接口和 CPCI 接口的相互直接转换,在使用中也存在相应的局限性。

[0004] 发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种实现 PCI 与 CPCI 接口直接相互转换的计算机接口转 CPCI 接口转换器。

[0005] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

本发明的计算机接口转 CPCI 接口转换器,包括:PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指;上述 PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指依次数据连接;其中 PCIE 金手指为 PCIE X4 金手指,与计算机的 PCIE 插槽相连接;PCIE 转 PCI 总线为 PCIE 转 PCI 桥片;CPCI 接口为 CPCI J1、J2 接口,与 CPCI 接口板相连接;PCI 金手指与计算机的 PCI 插槽连接。

[0006] 所述的 PCIE 转 PCI 总线是型号为 PEX8114BD 的 PCIE 转 PCI 桥片。

[0007] 所述的 CPCI 接口选用 ERNI 公司的 923190,923340 和 114426 连接器,对接 3U CPCI 接口板。

[0008] 本发明具有的优点和积极效果是:

本发明的计算机接口转 CPCI 接口转换器,可将计算机 PCIE 接口转换为 CPCI 接口,或 PCI 接口与 CPCI 接口双向相互转换。该转换器实现了计算机直接测试并使用 CPCI 接口卡,或 CPCI 主板直接使用计算机 PCI 接口卡设备。该转换器直接插入计算机 PCIE 或 PCI 插槽,具有结构简单、便于应用等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的计算机接口转 CPCI 接口转换器的示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合实施例和附图对技术方案进行具体说明。

[0011] 图 1 是本发明的计算机接口转 CPCI 接口转换器的示意图。

[0012] 如图 1 所示,本发明的计算机接口转 CPCI 接口转换器,包括:PCIE 金手指 1、PCIE 转 PCI 总线 2、CPCI 接口 3 和 PCI 金手指 4;上述 PCIE 金手指、PCIE 转 PCI 总线、CPCI 接口和 PCI 金手指依次数据连接;其中 PCIE 金手指为 PCIE X4 金手指,与计算机的 PCIE 插槽相连接;PCIE 转 PCI 总线为 PCIE 转 PCI 桥片;CPCI 接口为 CPCI J1、J2 接口,与 CPCI 接口板相连接;PCI 金手指与计算机的 PCI 插槽连接。

[0013] 所述 PCIE 金手指 1 用于与计算机 PCIE 插槽对接。实施例中的 PCIE 金手指 1 为转换器板型的一条板边,该板边被设计成 PCIE X4 金手指。在计算机接口转 CPCI 接口转换器工作过程中,PCIE 金手指 1 插在计算机的 PCIE 插槽,实现 PCIE X1、X2 或 X4 通信。

[0014] 所述 PCIE 转 PCI 总线 2 用于将 PCIE 总线转换为 PCI 总线信号。实施例的 PCIE 转 PCI 总线 2 采用型号为 PEX8114BD PCIE 转 PCI 桥片,在计算机接口转 CPCI 接口转换器工作过程中,PCIE 转 PCI 总线 2 负责将 PCIE X1、X2 或 X4 差分信号转换为 PCI 32 位或 64 位并行信号。

[0015] 所述 CPCI 接口 3 用于连接 CPCI 接口板。CPCI 接口 3 选用 ERNI 公司的 923190,923340 和 114426 连接器,能对接 3U CPCI 接口板。在计算机接口转 CPCI 接口转换器工作过程中,CPCI 接口 3 为 CPCI P1、P2 接口,分别与 3U CPCI 接口板的 J1、J2 插座对接。

[0016] 所述 PCI 金手指 4 用于与计算机 PCI 插槽对接。实施例的 PCI 金手指 4 为转换器 PCB 板型 PCIE 金手指相对另一板边,该板边被设计成 PCI 金手指形式。在计算机接口转 CPCI 接口转换器工作过程中,PCI 金手指 4 插在计算机的 PCI 插槽,实现与 CPCI 接口 3 直接相互转换通信。

[0017] 本发明计算机接口转 CPCI 接口转换器能直接插入计算机 PCIE 或 PCI 插槽使用。计算机通过该转换器可直接操纵 32 位 33Mhz PCI 总线的 3U CPCI 接口卡,如 3U CPCI 数字 I/O 板,数字量采集数据稳定、可靠。

[0018] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例公开如上,然而,并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当然会利用揭示的技术内容作出些许更动或修饰,成为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围内。

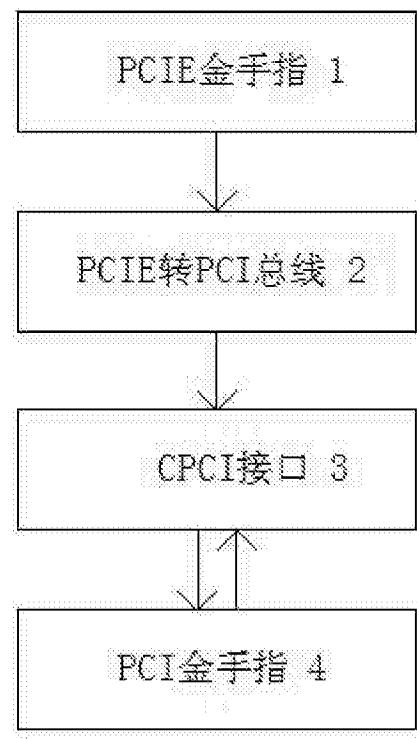


图 1