



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204178290 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420680886. 4

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 深圳市信步科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区深南西路  
泰然工业区 210 栋厂房 5H

(72) 发明人 李辉

(74) 专利代理机构 深圳市港湾知识产权代理有  
限公司 44258

代理人 冯达猷

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006. 01)

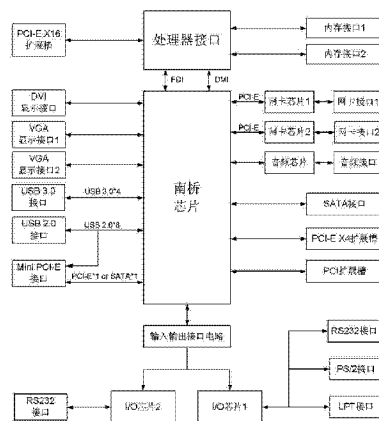
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

具备扩展功能的 VTM 机专用主板及 VTM 机专用  
主板系统

(57) 摘要

本实用新型涉及电子技术领域,具体涉及具  
具备扩展功能的 VTM机专用主板及 VTM机专用主板  
系统,该 VTM机专用主板在南桥芯片上连接处理  
器接口、显示接口、USB接口、SATA接口、扩展板接  
口、Mini PCI-E接口、输入输出接口电路,处理器  
接口上连接有内存接口、PCI-E扩展槽,输入输出  
接口电路上连接有 LPT接口、RS232接口和 PS/2  
接口,扩展性强,功能丰富,外设接口种类多。该  
VTM机专用主板系统通过将 VTM机专用主板外接  
扩展板,极大丰富了 VTM机专用主板功能,增强了  
VTM机专用主板的通用性,避免了专用定制化制  
作,从而缩短了研发周期,降低了生产成本,使用  
时通过 VTM机专用主板外接不同功能的扩展板扩  
展出不同功能的扩展功能接口,即可满足用户的  
多方位需求。



1. 具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,主要包括:南桥芯片,与该南桥芯片相连接的处理器接口;所述处理器接口上连接有内存接口、PCI-E 扩展槽,所述南桥芯片上连接有均为一个以上的显示接口、USB 接口、SATA 接口、扩展板接口,所述南桥芯片上还连接有 Mini PCI-E 接口、输入输出接口电路,所述输入输出接口电路上连接有 LPT 接口、RS232 接口和 PS/2 接口。

2. 根据权利要求 1 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述南桥芯片上通过网卡芯片连接有网卡接口;所述南桥芯片上通过音频芯片连接有音频接口。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述扩展板接口包括:PCI-E 扩展槽、PCI 扩展槽。

4. 根据权利要求 3 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述输入输出接口电路连接有第一 I/O 芯片、第二 I/O 芯片,所述第一 I/O 芯片分别连接 LPT 接口、RS232 接口和 PS/2 接口,所述第二 I/O 芯片连接 RS232 接口。

5. 根据权利要求 4 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述 RS232 接口的数量为十二个。

6. 根据权利要求 5 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述显示接口包括:两个 VGA 显示接口和一个 DVI 显示接口。

7. 根据权利要求 1 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述 USB 接口的数量为十二个。

8. 根据权利要求 1 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,其特征在於,所述 SATA 接口包括:四个 SATA2.0 接口和一个 SATA3.0 接口。

9. 具备扩展功能的 VTM 机专用主板系统,其特征在於,包括:扩展板,如权利要求 1 至 8 任一项所述的 VTM 机专用主板;所述扩展板上设有扩展板接口插座,所述扩展板接口插座与所述 VTM 机专用主板上连接处理器接口的 PCI-E 扩展槽和 / 或扩展板接口相连接,所述扩展板接口插座上连接有功能扩展单元,所述扩展功能单元上连接有一个以上的扩展功能接口。

10. 根据权利要求 9 所述的具备扩展功能的 VTM 机专用主板系统,其特征在於,所述扩展板接口插座分别与所述 VTM 机专用主板上连接处理器接口的 PCI-E 扩展槽和扩展板接口中的 PCI-E 扩展槽、PCI 扩展槽相连接。

## 具备扩展功能的 VTM 机专用主板及 VTM 机专用主板系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术产品领域,具体涉及具备扩展功能的 VTM机专用主板及 VTM机专用主板系统。

### 背景技术

[0002] VTM (Virtual Teller Machine,虚拟柜员机)机是一种多功能智能化远程操作终端,被广泛应用于金融业。随着计算机技术和互联网技术的发展及其在金融业的应用创新,金融业已从电子银行步入 VTM时代,对电子化、网络化、智能化的要求越来越高,大容量视频数据存储、转发和高清显示显得十分重要。VTM机要求其主板平台具有丰富的外设接口,扩展性要强。而现有的 VTM机主板主要为专用定制化制作,其扩展性弱,结构及功能单一,外设接口种类少、数量少,难以满足 VTM机丰富的应用需求。

### 发明内容

[0003] 为克服上述缺陷,本实用新型的目的即在于提供具备扩展功能的 VTM机专用主板及 VTM机专用主板系统。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0005] 本实用新型的具备扩展功能的 VTM机专用主板,主要包括:南桥芯片,与该南桥芯片相连接的处理器接口;所述处理器接口上连接有内存接口、PCI-E扩展槽,所述南桥芯片上连接有均为一个以上的显示接口、USB接口、SATA接口、扩展板接口,所述南桥芯片上还连接有 Mini PCI-E接口、输入输出接口电路,所述输入输出接口电路上连接有 LPT接口、RS232接口和 PS/2接口。

[0006] 进一步,所述南桥芯片上通过网卡芯片连接有网卡接口;所述南桥芯片上通过音频芯片连接有音频接口。

[0007] 进一步,所述扩展板接口包括:PCI-E扩展槽、PCI扩展槽。

[0008] 进一步,所述输入输出接口电路连接有第一 I/O芯片、第二 I/O芯片,所述第一 I/O芯片分别连接 LPT接口、RS232接口和 PS/2接口,所述第二 I/O芯片连接 RS232接口。

[0009] 进一步,所述 RS232接口的数量为十二个。

[0010] 进一步,所述显示接口包括:两个 VGA显示接口和一个 DVI显示接口。

[0011] 进一步,所述 USB接口的数量为十二个。

[0012] 进一步,所述 SATA接口包括:四个 SATA2.0接口和一个 SATA3.0接口。

[0013] 具备扩展功能的 VTM机专用主板系统,包括:扩展板,如上所述的 VTM机专用主板;所述扩展板上设有扩展板接口插座,所述扩展板接口插座与所述 VTM机专用主板上连接处理器接口的 PCI-E扩展槽和/或扩展板接口相连接,所述扩展板接口插座上连接有功能扩展单元,所述扩展功能单元上连接有一个以上的扩展功能接口。

[0014] 进一步,所述扩展板接口插座分别与所述 VTM机专用主板上连接处理器接口的 PCI-E扩展槽和扩展板接口中的 PCI-E扩展槽、PCI扩展槽相连接。

[0015] 本实用新型提供的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,在南桥芯片上连接处理器接口、显示接口、USB 接口、SATA 接口、扩展板接口、Mini PCI-E 接口、输入输出接口电路,处理器接口上连接有内存接口、PCI-E 扩展槽,输入输出接口电路上连接有 LPT 接口、RS232 接口和 PS/2 接口,扩展性强,功能丰富,外设接口种类多。本实用新型提供的具备扩展功能的 VTM 机专用主板系统在 VTM 机专用主板具备丰富外设接口的基础上,通过扩展板内的扩展板接口插座与 VTM 机专用主板上连接处理器接口的 PCI-E 扩展槽和 /或扩展板接口相连接,扩展板接口插座上连接有功能扩展单元,扩展功能单元上连接有一个以上的扩展功能接口,该系统通过将 VTM 机专用主板外接扩展板,极大丰富了 VTM 机专用主板功能,增强了 VTM 机专用主板的通用性,避免了专用定制化制作,从而缩短了研发周期,降低了生产成本,使用时通过 VTM 机专用主板外接不同功能的扩展板扩展出不同功能的扩展功能接口,即可满足用户的多方位需求。

### 附图说明

[0016] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作详细描述。

[0017] 图 1 为本实用新型具备扩展功能的 VTM 机专用主板的逻辑连接框图;

[0018] 图 2 为本实用新型具备扩展功能的 VTM 机专用主板系统的逻辑连接框图。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 请参阅图 1,本实用新型具备扩展功能的 VTM 机 (Virtual Teller Machine,虚拟柜员机) 专用主板,主要包括:南桥芯片,与该南桥芯片相连接的处理器接口;该处理器接口上连接有内存接口、PCI-E 扩展槽,该内存接口为两个,分别为内存接口 1、内存接口 2。该南桥芯片上连接有均为一个以上的显示接口、USB 接口、SATA 接口、扩展板接口,作为优选,该扩展板接口包括:PCI-E 扩展槽、PCI 扩展槽,该显示接口包括:两个 VGA (Video Graphics Array, 视频图形阵列) 显示接口、一个 DVI (Digital Visual Interface, 数字视频接口) 显示接口,该 USB 接口的数量为十二个,该 SATA 接口包括:四个 SATA2.0 接口和一个 SATA3.0 接口。该南桥芯片上还连接有 Mini PCI-E 接口、输入输出接口电路,该 Mini PCI-E 接口是基于 PCI-E 总线的接口,其可支持 Wifi/3G/m-SATA,该输入输出接口电路上连接有 LPT (Line Print Terminal, 打印终端) 接口、RS232 接口和 PS/2 接口,作为优选,该输入输出接口电路连接有 I/O 芯片 1、I/O 芯片 2,该 I/O 芯片 1 分别连接 LPT 接口、RS232 接口和 PS/2 接口,该 I/O 芯片 2 连接 RS232 接口,该 RS232 接口的数量为十二个。

[0021] 进一步,该南桥芯片上通过网卡芯片连接有网卡接口,即通过网卡芯片 1 连接有网卡接口 1,通过网卡芯片 2 连接有网卡接口 2,南桥芯片通过 PCI-E 总线与网卡芯片相连,网卡接口为标准 RJ45 接口,支持 1000Mbps 网络;该南桥芯片上通过音频芯片连接有音频接口。

[0022] 本实用新型提供的具备扩展功能的 VTM 机专用主板,在南桥芯片上连接处理器接口、显示接口、USB 接口、SATA 接口、扩展板接口、Mini PCI-E 接口、输入输出接口电路,处理

器接口上连接有内存接口、PCI-E扩展槽,输入输出接口电路上连接有LPT接口、RS232接口和PS/2接口,扩展性强,功能丰富,外设接口种类多,满足客户多样化的需求,很好地解决了现有VTM机专用主板结构及功能单一、外设接口种类少、数量少、扩展性弱的缺陷,很多情形下无需使用额外的扩展板,仅外接板载功能接口即可满足多数客户的需求,使用方便,成本低。

[0023] 请参阅图2,本实用新型具备扩展功能的VTM机专用主板系统,包括:扩展板,如上所述的VTM机专用主板;该扩展板上设有扩展板接口插座,该扩展板接口插座与该VTM机专用主板上连接处理器接口的PCI-E扩展槽和/或扩展板接口相连接,该扩展板接口插座上连接有功能扩展单元,该扩展功能单元上连接有一个以上的扩展功能接口。

[0024] 进一步,该扩展板接口插座分别与该VTM机专用主板上连接处理器接口的PCI-E扩展槽和扩展板接口中的PCI-E扩展槽、PCI扩展槽相连接。扩展板提供了多种不同功能的扩展功能接口,用户可根据自身要求定制,既满足了用户对特殊功能接口的需求,又给用户提供了广阔的硬件升级和二次开发的空間。

[0025] 本实用新型提供的具备扩展功能的VTM机专用主板系统在VTM机专用主板具备丰富外设接口的基础上,在主板有限的空间中设计了三个扩展槽,使主板具有更多的扩展空间,通过外接扩展板,可扩展出更多特异化、多样化的功能接口,极大丰富了主板功能,增强了主板通用性,避免了专用定制化制作,从而缩短了研发周期,降低了生产成本,使用时通过VTM机专用主板外接不同功能的扩展板扩展出不同功能的扩展功能接口,即可满足用户的多方位需求。

[0026] 本实用新型采用一块主板加扩展板的形式即可同时满足不同行业客户的要求:(1)对于无特殊要求的客户,主板上板载接口功能即可满足其要求;(2)对于需求比较特殊的行业客户,则可通过外接扩展板,扩展所需接口来满足要求。在不降低产品品质的情况下,极大地降低了开发成本,有效地解决了行业市场需求多样化与企业研发运营成本居高不下的矛盾。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

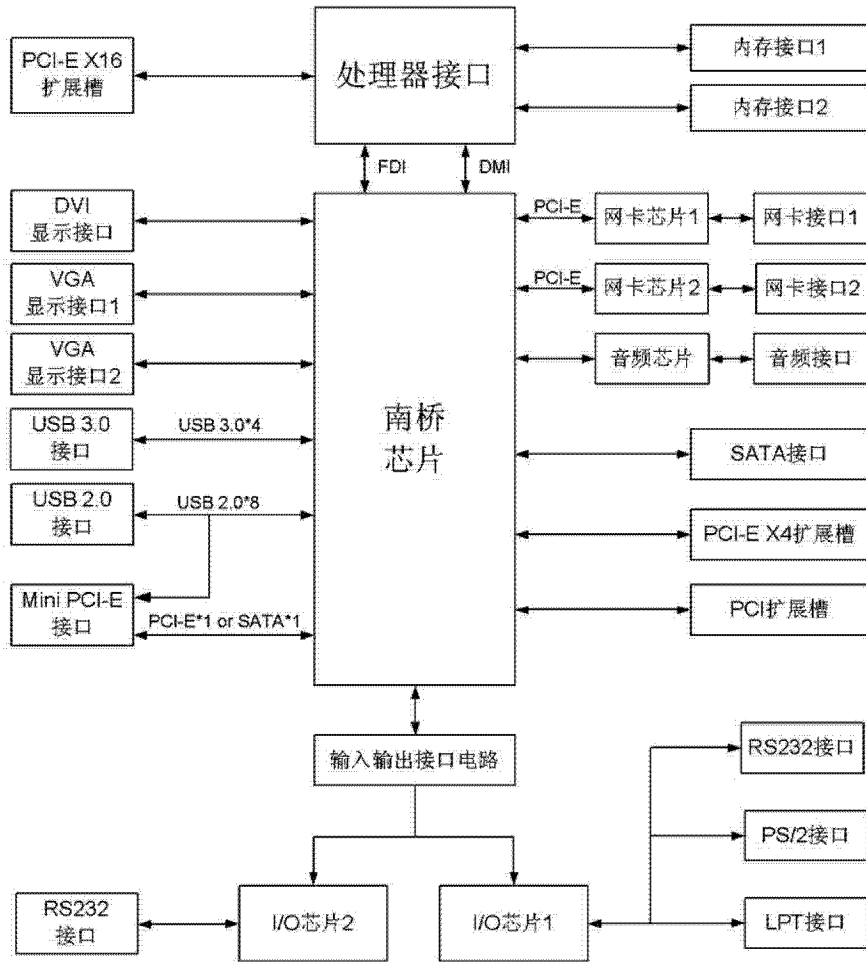


图 1

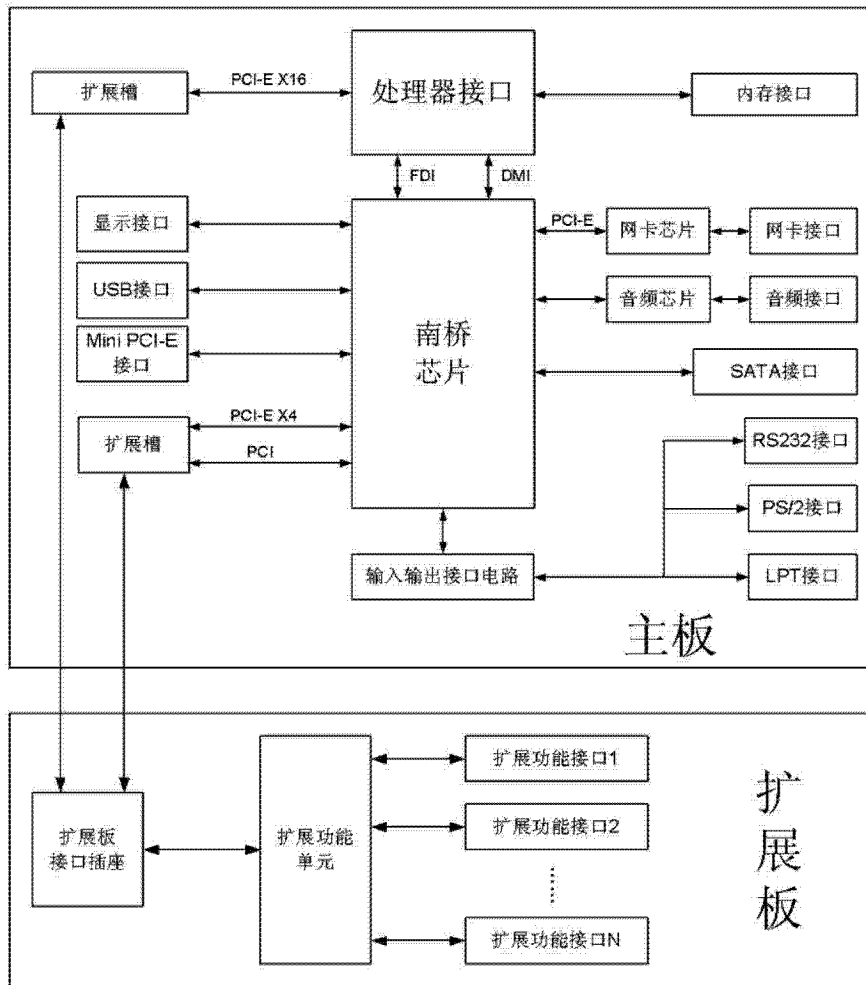


图 2