



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207425030 U

(45)授权公告日 2018. 05. 29

(21)申请号 201721593089.2

(22)申请日 2017.11.24

(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 吴福祿

(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 刘向英

(51)Int.Cl.

G07G 1/00(2006.01)

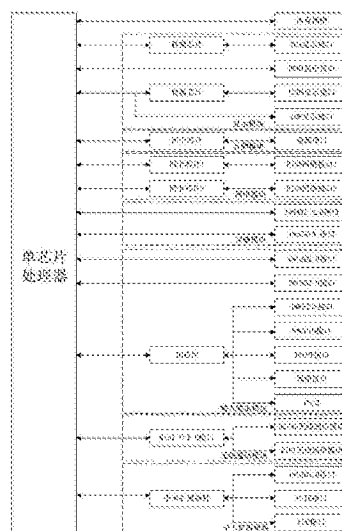
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板

### (57)摘要

本实用新型涉及电子技术领域,具体涉及一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板,包括:单芯片处理器及与单芯片处理器连接的内存插槽、显示模块、音频模块、网络模块、存储模块、输入输出模块、无线通信模块和子卡扩展模块;子卡扩展模块包括:与单芯片处理器连接的子卡扩展插针,与子卡扩展插针连接的USB接口、PCIE接口、LPC接口。其支持9-26V的宽电压输入,适应电源市场的快速发展,满足不同客户的需求。其板载接口资源丰富,包含多种扩展接口。其上的子卡扩展插针连接USB接口、PCIE接口、LPC接口,可根据特定需求搭配相应的子卡扩展模块进行功能扩展,给客户多种选择和体验。



1. 一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板,其特征在于,包括:单芯片处理器及与所述单芯片处理器连接的内存插槽、显示模块、音频模块、网络模块、存储模块、输入输出模块、无线通信模块和子卡扩展模块;所述子卡扩展模块包括:与所述单芯片处理器连接的子卡扩展插针,与所述子卡扩展插针连接的USB接口、PCIE接口、LPC接口。

2. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述显示模块包括显示输出接口,所述显示输出接口包括VGA显示接口、HDMI显示接口、LVDS显示接口和eDP显示接口。

3. 根据权利要求2所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述VGA显示接口、LVDS显示接口均通过转换芯片与所述单芯片处理器连接。

4. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述USB接口包括USB2.0接口。

5. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述音频模块包括:与所述单芯片处理器连接的声卡芯片、与所述声卡芯片连接的音频接口;所述音频接口包括音频输入接口和音频输出接口。

6. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述网络模块包括:与所述单芯片处理器连接的2个网卡芯片以及与2个所述网卡芯片对应连接的2个RJ45网络接口。

7. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述存储模块包括:SATA2.0接口和mSATA接口。

8. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述输入输出模块包括:与所述单芯片处理器连接的USB接口、IO芯片,与所述IO芯片连接的RS232接口、GPIO接口、LPT接口、钱箱接口和PS/2键鼠接口。

9. 根据权利要求8所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述USB接口包括6个USB2.0接口、2个USB3.0接口,所述IO芯片连接有4个RS232接口、8个GPIO接口、1个LPT接口、1个钱箱接口和1对PS/2键鼠接口。

10. 根据权利要求1所述的智能POS专用主板,其特征在于,所述无线通信模块包括:与所述单芯片处理器连接的Mini PCI-E接口,与所述Mini PCI-E接口连接的3G/4G无线通信模块和WIFI无线通信模块。

## 支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术产品领域,具体涉及一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板。

### 背景技术

[0002] POS机是一种多功能终端,主要用于商品与媒体交易的数据处理和信息管理,它具有支持消费、预授权、余额查询和转账等功能,使用起来安全、快捷、可靠,广泛地应用于餐饮、零售、银行等快速发展的行业中。随着服务业、零售业等行业的高速发展以及人工智能化设备的普及,智能POS机需求量在市场中不断增大。

[0003] 另外传统POS主板多采用风冷散热设计,噪声大,易积灰,多使用处理能力较差的处理器,接口资源不够丰富,使用不够流畅,显示接口单一,使用的输入电源电压固定,无法满足用户个性化和多样化的需求。

### 发明内容

[0004] 为克服上述缺陷,本实用新型的目的即在于提供一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0006] 本实用新型提供一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板,包括:单芯片处理器及与单芯片处理器连接的内存插槽、显示模块、音频模块、网络模块、存储模块、输入输出模块、无线通信模块和子卡扩展模块;子卡扩展模块包括:与单芯片处理器连接子卡扩展插针,与子卡扩展插针连接的USB接口、PCIE接口、LPC接口。

[0007] 进一步,显示模块包括显示输出接口,显示输出接口包括VGA显示接口、HDMI显示接口、LVDS显示接口和eDP显示接口。

[0008] 进一步,VGA显示接口、LVDS显示接口均通过转换芯片与单芯片处理器连接。

[0009] 进一步,USB接口包括USB2.0接口。

[0010] 进一步,音频模块包括:与单芯片处理器连接的声卡芯片、与声卡芯片连接的音频接口;音频接口包括音频输入接口和音频输出接口。

[0011] 进一步,网络模块包括:与单芯片处理器连接的2个网卡芯片以及与2个网卡芯片对应连接的2个RJ45网络接口。

[0012] 进一步,存储模块包括:SATA2.0接口和mSATA接口。

[0013] 进一步,输入输出模块包括:与单芯片处理器连接的USB接口、IO芯片,与IO芯片连接的RS232接口、GPIO接口、LPT接口、钱箱接口和PS/2键鼠接口。

[0014] 进一步,USB接口包括6个USB2.0接口、2个USB3.0接口,IO芯片连接有4个RS232接口、8个GPIO接口、1个LPT接口、1个钱箱接口和1对PS/2键鼠接口。

[0015] 更进一步,无线通信模块包括:与单芯片处理器连接的Mini PCI-E接口,与Mini PCI-E接口连接的3G/4G无线通信模块和WIFI无线通信模块。

[0016] 本实用新型的一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板是基于Intel最新平台,采用MINI-ITX工业级标准版型的超薄设计,结合单芯片处理器结构设计技术,其整体占用高度仅为17mm,展现了小体积、低功耗、低成本的优势。其支持9-26V的宽电压输入,适应电源市场的快速发展,满足不同客户的需求。其板载接口资源丰富,包含多种扩展接口,可轻松连接并流畅使用触摸屏、打印机、扫描枪、指纹仪、读卡器等设备。其上的子卡扩展插针连接USB接口、PCIE接口、LPC接口,可根据特定需求搭配相应的子卡扩展模块进行功能扩展,给客户多种选择和体验。基于以上的优势,本实用新型的智能POS专用主板能够很好地满足现代智能POS行业多样化、多功能的需求,广泛应用于POS领域。

## 附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型中支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板的逻辑结构示意图。

## 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,本实用新型的一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板,包括:单芯片处理器及与单芯片处理器连接的内存插槽、显示模块、音频模块、网络模块、存储模块、输入输出模块、无线通信模块和子卡扩展模块;子卡扩展模块包括:与单芯片处理器连接的子卡扩展插针,与子卡扩展插针连接的USB接口、PCIE接口、LPC接口;USB接口优选为USB2.0接口,子卡扩展插针可外接扩展子卡,可外接双层扩展子卡或者同层扩展子卡,为客户的机箱设计提供多种方案,扩展子卡可扩展1个PCIE插槽、1个USB2.0接口、1个LPC接口,PCIE插槽支持PCIE 1X设备。

[0021] 本实用新型的一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板是基于Intel最新平台,功耗低至15W,优于常见的双芯片甚至三芯片方案,节能环保。低功耗带来的另一优点是热损耗小,减小风扇散热转速,可有效降低主机的噪音,提高产品的用户体验水平。采用MINI-ITX工业级标准版型的超薄设计,超薄的结构设计集成了丰富的显示接口和I/O资源,9-26V的宽电压输入设计兼容了多种输入电压的电源,使用更加广泛。结合单芯片处理器结构设计技术,其整体占用高度仅为17mm,展现了小体积、低功耗、低成本的优势。其支持9-26V的宽电压输入,适应电源市场的快速发展,满足不同客户的需求。其板载接口资源丰富,包含多种扩展接口,可轻松连接并流畅使用触摸屏、打印机、扫描枪、指纹仪、读卡器等设备。其上的子卡扩展插针连接USB接口、PCIE接口、LPC接口,可根据特定需求搭配相应的子卡扩展模块进行功能扩展,给客户多种选择和体验。基于以上的优势,本实用新型的智能POS专用主板能够很好地满足现代智能POS行业多样化、多功能的需求,广泛应用于POS领域。

[0022] 作为优选,显示模块包括显示输出接口,显示输出接口包括VGA显示接口、HDMI显示接口、LVDS显示接口和eDP显示接口;VGA显示接口、LVDS显示接口均通过转换芯片与单芯

片处理器连接。LVDS显示接口和eDP显示接口以插针形式,为LVDS插针和eDP插针,LVDS插针和eDP插针可以通过跳线的方式来选择输出的显示模式,为用户提供多种选择,提供丰富的显示资源,可支持双屏或三屏异显。

[0023] 作为优选,音频模块包括:与单芯片处理器连接的声卡芯片、与声卡芯片连接的音频接口;音频接口包括音频输入接口和音频输出接口。

[0024] 作为优选,网络模块包括:与单芯片处理器连接的2个网卡芯片以及与2个网卡芯片对应连接的2个RJ45网络接口,且均为千兆网口,支持10/100/1000Mbps网络。

[0025] 作为优选,存储模块包括:1个SATA2.0接口和1个mSATA接口。

[0026] 作为优选,输入输出模块包括:与单芯片处理器连接的USB接口、IO芯片,与IO芯片连接的RS232接口、GPIO接口、LPT接口、钱箱接口和PS/2键鼠接口。具体的,USB接口包括6个USB2.0接口、2个USB3.0接口,IO芯片连接有4个RS232接口、8个GPIO接口、1个LPT接口、1个钱箱接口和1对PS/2键鼠接口。

[0027] 作为优选,无线通信模块包括:与单芯片处理器连接的Mini PCI-E接口,与Mini PCI-E接口连接的3G/4G无线通信模块和WIFI无线通信模块。无线通信模块通过MiniPCI-E信号实现,可以支持3G/4G、WIFI无线通信技术。3G/4G无线通信技术支持移动、联通、电信三大通信运营商;WIFI无线通信技术可支持IEEE802.11b/g/n2.4GHz通信协议。

[0028] 本实用新型的一种支持宽电压输入且接口可扩展的智能POS专用主板,其板载接口资源丰富,包含USB、COM和LPT等多种扩展接口,可轻松连接并流畅使用触摸屏、打印机、扫描枪、指纹仪、读卡器等设备。此外VGA、HDMI、LVDS/eDP等多种显示接口,支持单显,双屏或三屏异显,1080P高清解码,满足现代高清多显的需求;兼具有线、无线网络通信功能,支持不同距离的网络通信。本实用新型保护的是各个部件及其连接关系,并不涉及对软件的创新。

[0029] 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。

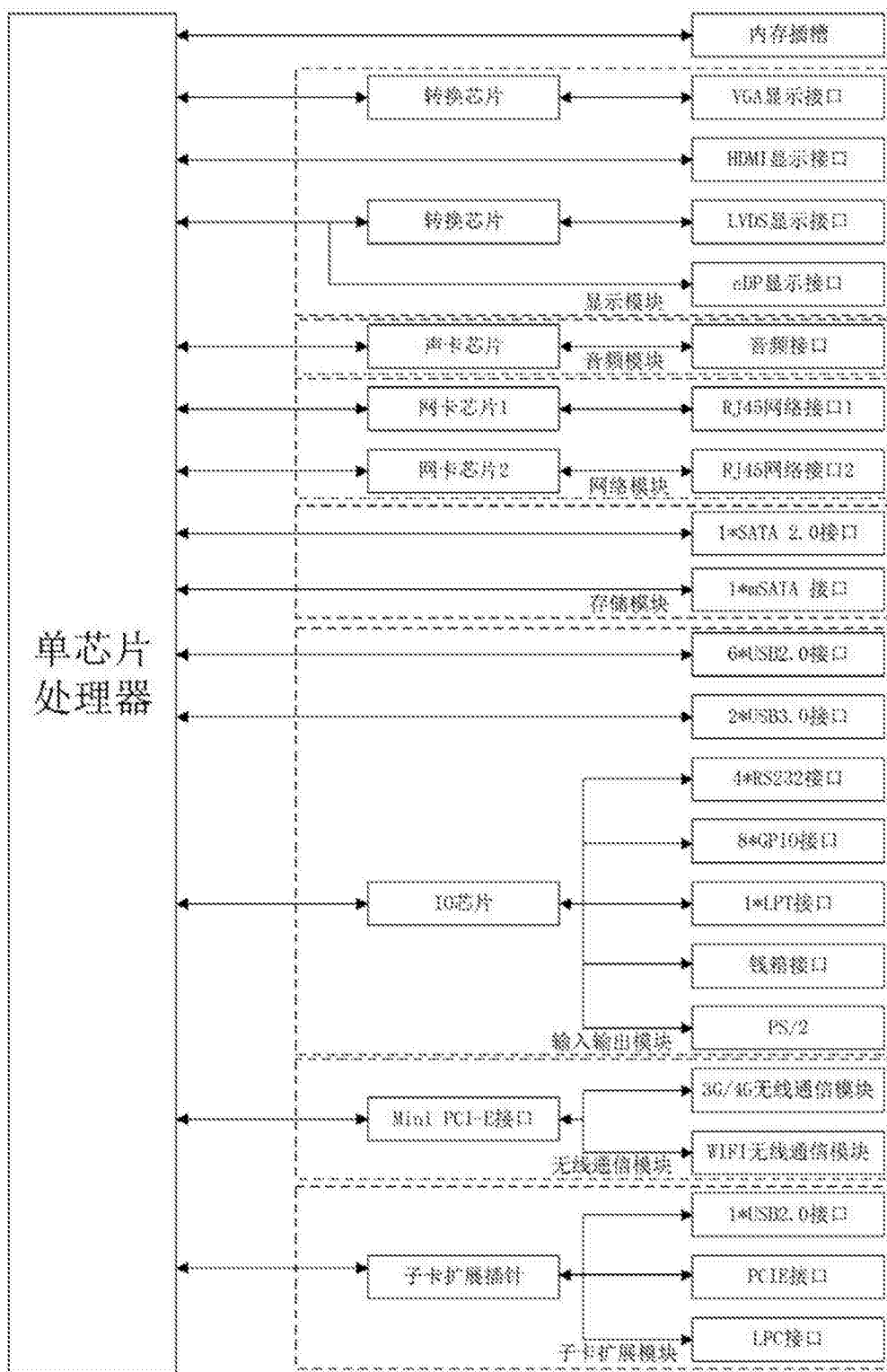


图1