(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209460882 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920034829.1

(22)申请日 2019.01.09

(73)专利权人 北京数衍科技有限公司
地址 100102 北京市朝阳区利泽中二路2号B座5层510

(72)发明人 王玮 齐宇丰 张兴 程登旭 李海军 郭杨微

(74)专利代理机构 北京市卓华知识产权代理有限公司 11299
代理人 周瑞艳

(51)Int.Cl.
G07F 17/26(2006.01)
G07G 1/00(2006.01)

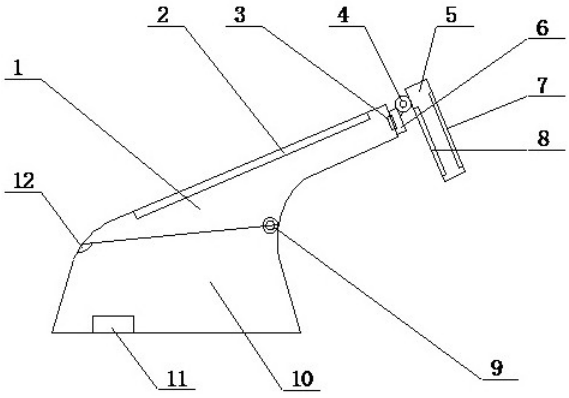
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

凭证分发器

(57)摘要

本实用新型涉及一种凭证分发器，包括主壳体、主显示屏和客户显示器，所述主壳体由相互扣合的上壳体和下壳体构成，所述壳体内设有用于安装和容纳电路的空间，所述上壳体和下壳体通过主壳体转轴翻转连接，所述上壳体的前部斜向向前延伸，前高后低，呈悬空状，构成所述主壳体的悬空伸延部，所述客户显示器通过客显底座安装在所述悬空伸延部的前端，所述客显底座通过磁力吸合方式固定在所述悬空伸延部的前端面上，所述主显示屏安装在所述上壳体的顶面上。本实用新型以减少打印和显示的设备数量，方便现场布置和连接，方便使用，且进一步地，实现实体商业环境下与移动终端的连接，提供商户与商户、商户与客户之间的多种信息交流与现场服务。



CN 209460882 U

1.一种凭证分发器,其特征在于包括主壳体、主显示屏和客户显示器,所述主壳体由相互扣合的上壳体和下壳体构成,所述壳体内设有用于安装和容纳电路的空间,所述上壳体和下壳体通过主壳体转轴翻转连接,所述上壳体的前部斜向向前延伸,前高后低,呈悬空状,构成所述主壳体的悬空伸延部,所述客户显示器通过客显底座安装在所述悬空伸延部的前端,所述客显底座上设有与所述悬空伸延部的前端面配合的安装面并通过磁力吸合方式固定在所述悬空伸延部的前端面上,所述上壳体的顶面呈前高后低的斜面状,所述主显示屏安装在所述上壳体的顶面上。

2.如权利要求1所述的凭证分发器,其特征在于所述主壳体转轴位于所述主壳体的内部前端,为横向水平轴,所述上壳体和下壳体的后端设有相互配合的卡接结构。

3.如权利要求1所述的凭证分发器,其特征在于所述客显底座的安装面上和所述悬空伸延部的前端面上分别设有能够相互吸合的第一磁性体和第二磁性体,所述第一磁性体和第二磁性体中的一个是永磁体,另一个是软磁体或者是与第一磁性体异极相对的永磁体。

4.如权利要求1所述的凭证分发器,其特征在于所述客户显示器与所述客显底座之间的连接方式为通过客显转轴相互铰接,所述客显转轴为横向水平轴,所述客显转轴位于所述客户显示器和客显底座之间。

5.如权利要求1所述的凭证分发器,其特征在于所述客户显示器呈板状并设有客户显示屏和副客户显示屏,所述客户显示屏和副客户显示屏分别嵌装在所述客户显示器的两个大面上,所述客户显示器和客显底座之间设有旋转阻尼和/或旋转锁紧机构。

6.如权利要求1-5任一所述的凭证分发器,其特征在于电路硬件架构包括主控板和打印控制板。

7.如权利要求6所述的凭证分发器,其特征在于所述主控板为基于S5P6818芯片的控制板,所述打印控制板为基于Cortex M4芯片的控制板并设有电源管理电路。

8.如权利要求7所述的凭证分发器,其特征在于所述主控板的S5P6818芯片和打印控制板的Cortex M4芯片通过串口/SPI连接和通信。

9.如权利要求8所述的凭证分发器,其特征在于所述S5P6818芯片的相应显示输出连接用于控制主显示屏显示的主LCD控制电路、用于控制客户显示屏和副客户显示屏显示的客户LCD控制电路以及LED的控制电路。

10.如权利要求8所述的凭证分发器,其特征在于所述Cortex M4芯片的打印输出连接打印头的控制电路,所述打印头设置在所述主壳体内。

凭证分发器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能的凭证分发器。

背景技术

[0002] 现有用于超市等场合的固定式POS系统的打印机和显示器是相互独立的，打印机和显示器通过线缆与主机连接，显示器包括用于操作人员(收银员)使用的主显示器(主显)和用于向客户显示的客户显示器(客显)，其中客显除了显示金额等交易信息，还可以显示付款用的二维码和/或显示推广宣传信息和图像，由此，允许采用通用打印和显示设备在相关软件的支持下进行交易信息的打印和显示，但同时也带来设备数量多，连接线缆多，现场布局困难，占用空间大以及因专用性不强带来的其他不便。

[0003] 另一方面，现有POS系统是一个相对独立的系统，会员卡、账单的产生、打印都是按照事先既定的程序进行的，而目前智能手机已非常普及，人们希望能够实现手机与POS系统的信息交互，但对于现有POS系统来说，要想依靠自身软硬件升级来满足移动互联的需求，成本及复杂程度都是不言而喻的。

[0004] 再有，目前实体经营已发展为一种大型服务综合体的模型，餐饮、零售、娱乐、体验等高度集中于一个环境，但商户之间营销、推广等依然各自为政，无法互联互通。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种凭证分发器，以减少打印和显示的设备数量，方便现场布置和连接，方便使用，且进一步地，实现实体商业环境下与移动终端的连接，提供商户与商户、商户与客户之间的多种信息交流与现场服务。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种凭证分发器，包括主壳体、主显示屏和客户显示器，所述主壳体由相互扣合的上壳体和下壳体构成，所述壳体内设有用于安装和容纳电路的空间，所述上壳体和下壳体通过主壳体转轴翻转连接，所述上壳体的前部斜向向前延伸，前高后低，呈悬空状，构成所述主壳体的悬空伸延部，所述客户显示器通过客显底座安装在所述悬空伸延部的前端，所述客显底座上设有与所述悬空伸延部的前端面配合的安装面并通过磁力吸合方式固定在所述悬空伸延部的前端面上，所述上壳体的顶面呈前高后低的斜面状，所述主显示屏安装在所述上壳体的顶面上。

[0007] 所述主壳体转轴优选位于所述主壳体的内部前端，优选为横向水平轴，所述上壳体和下壳体的后端优选设有相互配合的卡接结构。

[0008] 所述客显底座的安装面上和所述悬空伸延部的前端面上可以分别设有能够相互吸合的第一磁性体和第二磁性体，所述第一磁性体和第二磁性体中的一个是永磁体，另一个是软磁体或者是与第一磁性体异极相对的永磁体。

[0009] 所述客户显示器与所述客显底座之间的连接方式可以为通过客显转轴相互铰接，所述客显转轴优选为横向水平轴。

[0010] 所述客显转轴可以位于所述客户显示器和客显底座之间。

[0011] 所述客户显示器优选呈板状。

[0012] 所述客户显示器优选设有客户显示屏和副客户显示屏。

[0013] 所述客户显示屏和副客户显示屏可以分别嵌装在所述客户显示器的两个大面上。

[0014] 所述客户显示器和客显底座之间优选设有旋转阻尼和/或旋转锁紧机构。

[0015] 所述客显底座的前端面上可以设有减振垫，例如，粘贴在该表面上的弹性橡胶块，具体位置设置在客显底座上能够与客户显示器相接触的部位(当客户显示器翻转到与客户底座接触的位置时)，由此减少客户显示器与客显底座接触时产生的碰撞力和振动，保护客户显示器以及其他电子元件/装置免受相关振动和冲击力损害。

[0016] 本实用新型涉及的电路硬件架构可以包括主控板和打印控制板，通过主控板和打印控制板的分别设置，有助于降低散热要求，提高处理速度并降低元件成本。

[0017] 可以将主控板和打印控制板安装在所述主壳体内。除了需要与外部连接的连接端子(接头、插孔)以及需要外部操作和显示的按钮、指示灯、蜂鸣器、显示屏以及连接外部装置的布线和连接件等外，其他电路部分也可以安装在主壳体内，而连接端子、按钮、显示屏等，均可以依据本说明书以及现有技术和实际需要灵活设置具体的安装位置。

[0018] 所述主控板可以为基于S5P6818芯片的控制板，设有用于数据处理和中央控制的S5P6818芯片，也可以采用其他具有所需功能的芯片。

[0019] 所述S5P6818芯片可以连接有一个或多个存储器，例如DDR512M，还可以根据需要连接有8G TF卡、RJ45、USB A/B、DB8、3.5MM TRS、3G/4G通信模块、WIFI/BT模块和WIFIT模块中的一种或多种，以便进行相应的通信和数据传输等，也可以依据现有技术设置其他元件/模块等。

[0020] 所述S5P6818芯片的相应显示输出连接用于控制主显示屏显示的主LCD控制电路、用于控制客户显示屏和副客户显示屏显示的客户LCD控制电路以及LED的控制电路。

[0021] 可以采用现有技术设置主控板的相关电路。

[0022] 所述打印控制板可以为基于Cortex M4芯片的控制板，用于数据处理和中央控制的Cortex M4芯片，也可以采用其他具有所需功能的芯片。

[0023] 所述Cortex M4芯片可以根据需要连接有RJ11、RJ45、蜂蜜器、USB A/B、走纸键电路、3.5MM TRS和USB B中的一种或多种，以便进行相应的通信、数据传输以及控制和报警等，也可以根据现有技术设置其他元件/模块等。

[0024] 所述Cortex M4芯片的打印输出连接打印头的控制电路，所述打印头可以为80mm/58mm打印头。

[0025] 所述打印头优选设置在所述主壳体内。

[0026] 所述打印控制板还可以设有电源管理电路，所述电路管理电路设有用于连接24V/2A电源的接口，并向主控板的S5P6818芯片和打印控制板的Cortex M4芯片供电。

[0027] 可以采用现有技术设置打印控制板的相关电路。

[0028] 所述主控板的S5P6818芯片和打印控制板的Cortex M4芯片通过串口/SPI连接和通信。

[0029] 所述主控板和所述打印控制板通常均安装在所述主壳体内。

[0030] 本实用新型的有益效果是：由于将主显示屏嵌装在主壳体的顶面(即上壳体的顶面)，且该顶面呈前高后低的斜平面状，不仅实现了主显示屏与主壳体的一体化，而且还便

于操作人员观看;由于主壳体内设有用于安装和容纳电路的空间,可以将打印、显示以及增设的通信等功能的电路板设置在主壳体内,有利于结构的紧凑,有利于功能的扩展,可以依据实际需要进行专门化的电路设计,更好地满足实际需要,由于将客户显示器设置在主壳体的前端(即悬空伸延部的前端),便于客户观看,且不需要现场布设客户显示器所需的信号线缆;由于悬空伸延部呈悬空状态,不仅有利于美观,并减少空间占用,而且还有利于散热,延长产品的使用寿命;由于上壳体和下壳体相互扣合且相互铰接,可以将上壳体掀开进行打印纸的查看和添加,方便了相关操作;由于所述主显示屏安装在主壳体的顶面上,其表面构成主壳体的顶面的全部或大部分面积,由此允许采用较大的主显示屏,有利于操作人员的查看,可以以便进行操作以便查看主显示屏的显示。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型的构造示意图;

[0032] 图2是本实用新型涉及的电路构造示意图。

具体实施方式

[0033] 参见图1,本实用新型涉及一种凭证分发器,包括主壳体、主显示屏2和客户显示器5,所述主壳体由相互扣合的上壳体1和下壳体10构成,所述壳体内设有用于安装和容纳电路的空间,所述上壳体和下壳体通过主壳体转轴9翻转连接(允许翻转的活动连接方式,或称铰接),所述上壳体的前部斜向向前延伸,前高后低,呈悬空状,构成所述主壳体的悬空伸延部,所述客户显示器通过客显底座6安装在所述悬空伸延部的前端,所述客显底座上设有与所述悬空伸延部的前端面配合的安装面并通过磁力吸合方式固定在所述悬空伸延部的前端面上,所述上壳体的顶面呈前高后低的斜面状,所述主显示屏安装在所述上壳体的顶面上。

[0034] 所述下壳体的侧壁上可以设有出线口11,所述出线口连通于位于下壳体的侧壁内侧的空间,以提高线路接口的牢固性及美观性。

[0035] 所述出线口上可以设有用于强制通风的抽风风扇(从主壳体内侧向主壳体外侧抽风),所述下壳体的底部至少部分面积悬空且其下方的空间与所述出线口连通(例如,将出线口设置在悬空的下壳体底部下方的下壳体侧壁上),所述下壳体的悬空的底部上设有若干通孔,由此,通过所述抽风风扇形成的气流流经主壳体内的空间后,穿过下壳体的悬空的底部上的通孔,不仅对主壳体内的电子元件有良好的散热效果,而且还防止因静电作用等将外部灰尘(特别是用于放置本产品的工作台上沉积的灰尘)吸入主壳体内并进而沉积在控制板和电子元件上。

[0036] 所述壳体的底部可以设有6个橡胶垫脚。

[0037] 通常,所述主壳体转轴优选位于所述主壳体的内部前端,其中上壳体和下壳体中的一个与所述主壳体转轴固定连接,另一个设有与所述主壳体转轴旋转配合的主壳体转轴支座,由此确定所述上壳体和下壳体的铰接部位为两者的前端,在此情形下,所述主壳体转轴通常应为横向水平轴。

[0038] 当所述主壳体转轴位于所述主壳体的内部前端时,所述上壳体和下壳体的后端设有相互配合的卡接结构,例如,一个上面设有卡固凸起12,另一个上面设有与所述卡固凸起

配合的卡固槽，当上壳体和下壳体相互扣合到位后，所述卡固凸起恰好插入对应的卡固槽，实现上壳体和下壳体的相对固定，当外力足够大时，能够将卡固凸起从卡固槽中拉出，从后端将上壳体掀起。

[0039] 所述客显底座的安装面上和所述悬空伸延部的前端面上分别设有能够相互吸合的第一磁性体和第二磁性体3，所述第一磁性体和第二磁性体中的一个是永磁体，另一个是软磁体或者是与第一磁性体异极相对的永磁体，由此通过第一磁性体和第二磁性体之间的相互吸力，实现所述客显底座在所述悬空伸延部的前端面上的固定。这种磁力吸合的固定方式便于现场安装和拆卸。

[0040] 所述客户显示器与所述客显底座之间的连接方式为通过客显转轴4相互铰接，所述客显转轴为横向水平轴，由此可以实现所述客户显示器的翻转，调节客户显示器的角度，以适应于不同客户的不同倾斜角度要求。

[0041] 所述客显转轴通常应位于所述客户显示器和客显底座之间，其中客户显示器和客显底座中的一个与所述客显转轴固定连接，另一个设有与所述客显转轴旋转配合的客显转轴支座，具体构造和尺寸配合应使得客户显示器能够翻转到所需的任意角度。

[0042] 所述客户显示器优选呈板状并设有客户显示屏7和副客户显示屏8，所述客户显示屏和副客户显示屏分别嵌装在所述客户显示器的两个大面上，由此，可以通过客户显示器及副客户显示器向不同的人员显示相关不同的内容。

[0043] 所述客户显示器和客显底座之间优选设有旋转阻尼和/或旋转锁紧机构，所述旋转阻尼可以设置在所述客显转轴与客显转轴支座的配合面之间，可以采用任意适宜的阻尼材料，但通常优选具有良好耐磨性能的阻尼材料。

[0044] 所述旋转锁紧机构可以采用任意适宜的现有技术，例如，锁紧螺丝。

[0045] 可以将与外部电路连接的电路接口(连接端子)安装在主壳体上，具体位置根据实际操作需要设置。

[0046] 参见图2，本实用新型涉及的电路硬件架构可以包括用于连接商业信息设备的接口模块、用于与移动终端进行信息交互的信息交互模块、用于数据处理的中央处理单元、用于输入操作指令的输入模块和用于显示操作信息的显示模块、用于打印票据的打印模块、客户显示模块，所述接口模块、信息交互模块、输入模块、显示模块、打印模块、客户显示模块分别与所述中央处理单元通信连接，所述输入模块和显示模块为集成为一体的LCD触摸显示屏，所述凭证分发器设有壳体，所述中央处理单元、打印模块设置在所述壳体内，所述接口模块的接口、信息交互模块用于与移动终端通信的通信端和LCD触摸显示屏设置在所述壳体上，所述客户显示模块设置于所述主壳体的外部，主要由客户显示器构成。

[0047] 打印模块支持与所述中央处理单元双向连接，用于将中央处理单元获取从接口模块、自身产生、第三方软件产生的票据信息打印输出。

[0048] 客户显示模块可将中央处理单元输出信息显示于LCD显示屏。通过磁力吸附的模式与中央处理器进行物理对接。客户显示模块具有角度可调功能，可适配多种安放角度。

[0049] 接口模块包括RJ45对外接口、RJ11对外接口、DB9对外接口、USB对外接口、3.5MM音频接口和RJ11对外接口。

[0050] 中央处理单元包括锂电池供电系统，通过电路自动切换电源供电与电池供电模式。

[0051] 与移动终端进行信息交互的信息交互模块包括3G\4G通讯模块、WIFI模块、蓝牙模块。

[0052] 中央处理单元还连接有用于存放操作系统的Flash单元、用于系统运行时临时数据使用的Memory单元和用于存储数据的存储单元。

[0053] 壳体内设有两块电路板，分别为主控板、打印板，所述中央处理单元、信息交互模块集成在所述主控板上，所述接口模块及打印模块设置在所述打印板上，所述打印板通过排线及电源线与所述主控板连接。

[0054] 所述客户显示模块设有面向消费者的面板(主要包括副客户显示屏)和面向服务人员的面板(主要包括客户显示屏)，所述LCD触摸显示屏通过LCD支架嵌在面向服务人员的面板的内侧，所述壳体上还设有用于指示所述凭证分发器的工作状态的指示灯，所述指示灯的数量为1个三色指示灯，分别对应电源、网络、刷卡及未处理消息的指示。

[0055] 本实用新型涉及的电路硬件架构能够在软件的支持下工作，上述所需的运行目标，例如，可以有效地实现实体环境下商业信息设备与各类智能手机的信息传送和交互，可以通过二维码扫描方式实现数据移动终端的连接，信息交互模块与移动终端之间的信息交互方式可以至少包括二维码扫描、蓝牙、WIFI等通信方式传输，使得所有智能手机均可以适用于实用新型，解决了手机广泛适用的问题。

[0056] 本实用新型的接口模块包括多种对外接口，便于与现有商业实体信息设备(如POS机或POS机系统系统)的集成，信息交互模块采用多种通讯方式，便于与移动终端建立通讯，与商场、超市的POS机系统集成后，可以实现会员卡使用、优惠券使用、快速结账、电子账单回传等功能，与餐厅的POS机系统集成后，可以实现会员卡使用、优惠券使用、移动终端自助下单、结账通知、电子账单回传及呼叫服务等功能，有效地提高了商业系统的自助服务能力。

[0057] 本实用新型的中央控制单元及信息交互模块、客户显示模块可通过互联网完成综合体内各商户之间营销活动的互联互通，形成营销合力促进营业额及客户体验的提高。

[0058] 本实用新型公开的各优选和可选的技术手段，除特别说明外及一个优选或可选技术手段为另一技术手段的进一步限定外，均可以任意组合，形成若干不同的技术方案。

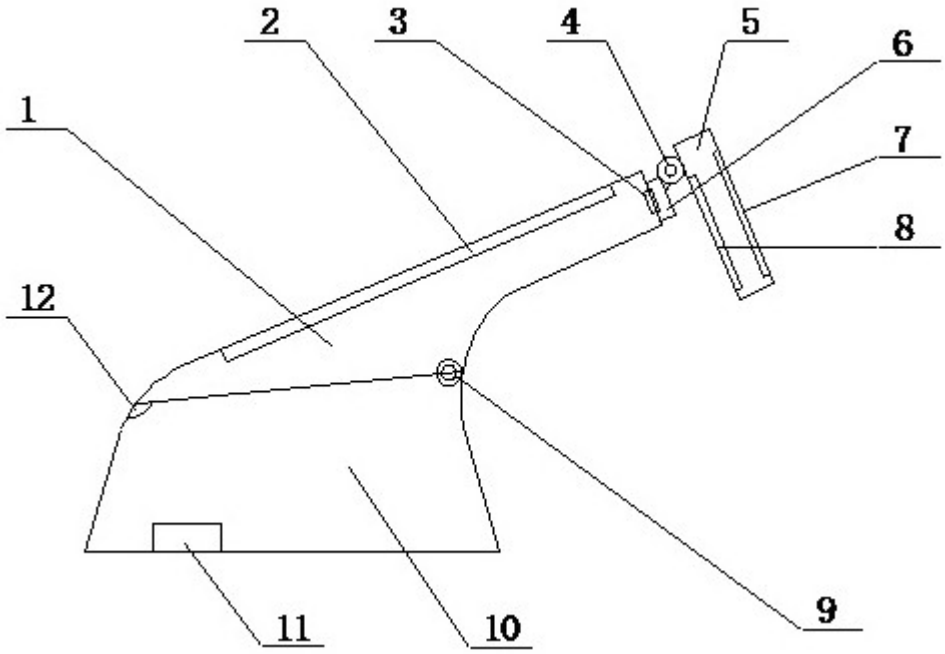

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

图1

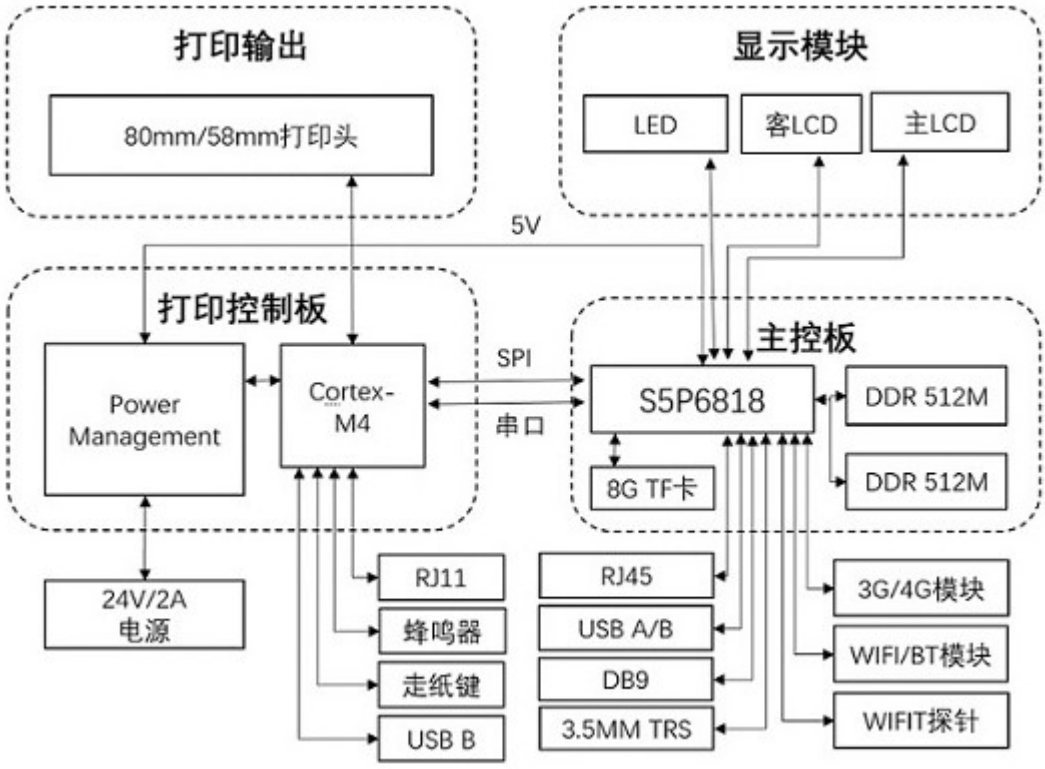

打印输出
80mm/58mm打印头
显示模块
LED
客LCD
主LCD
5V
打印控制板
Power Management
Cortex-M4
SPI
串口
主控板
S5P6818
DDR 512M
DDR 512M
8G TF卡
24V/2A 电源
RJ11
蜂鸣器
走纸键
USB B
RJ45
USB A/B
DB9
3.5MM TRS
3G/4G模块
WIFI/BT模块
WIFIT探针

图2