

说明书

5

设备运行方法、电子设备、订单管理系统及存储介质

技术领域

本说明书涉及互联网技术领域，尤其涉及一种设备运行方法、电子设备、订单管理
10 系统及存储介质。

背景技术

在一些线下的场景中，商家在店铺中展业时可以通过销售点终端（Point of Sale
Terminal, POS）接收订单，并通过 POS 设备存储和管理订单。例如，以餐饮行业为例，
15 商家的店铺可以包括前厅区域，前厅区域可供消费者点餐、用餐。

一个商家可以使用多台 POS 设备进行展业，在一些展业场景中，商家可能期望不
同的 POS 设备在对订单管理的权限方面有所不同。例如，一些 POS 设备需要既支持下
单功能，也支持收银功能，而另一些 POS 设备不需要支持收银功能，只需要支持下单
功能。

20 目前，商家可以在从提供商处购买 POS 设备时，要求提供商针对 POS 设备的功能
进行定制，使得不同的 POS 设备具有不同的订单管理功能。但是这种定制化设计使得
商家对多个 POS 设备的使用方式不够灵活，无法根据实际需求调整每个 POS 设备的订
单管理功能。

背景技术部分的内容仅仅是发明人个人所知晓的信息，并不代表上述信息在本公开
25 申请日之前已经进入公共领域，也不代表其可以成为本公开的现有技术。

发明内容

本说明书提供一种设备运行方法、电子设备、订单管理系统及存储介质，能够使得
商家更加灵活的使用多个 POS 设备，并且满足不同 POS 设备具有不同的订单管理能力
30 的需求。

第一方面，本说明书提供一种设备运行方法，应用于目标商家的订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述方法由所述服务设备执行，包括：从第一 POS 设备接收配置请求，所述配置请求是所述第一 POS 设备响应于检测到启动指令向所述服务设备发送的，所述
5 所述第一 POS 设备为所述多个 POS 设备中的任意一个；响应于所述配置请求，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，并基于所述目标角色确定所述第一 POS 设备适用的目标配置信息，所述目标配置信息表征所述第一 POS 设备支持的订单管理功能和/或禁用的订单管理功能；以及向所述第一 POS 设备发送所述目标配置信息，以使所述第一 POS 设备基于所述目标配置信息执行与所述启动指令对应的启动流程。

10 第二方面，本说明书还提供一种设备运行方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述方法由所述多个 POS 设备中的第一 POS 设备执行，包括：响应于检测到启动指令，向所述服务设备发送配置请求；从所述服务设备接收目标配置信息，所述目标配置信息是所述服务设备基于所述第一 POS 设备对应的目标角色确定出的适用于所述第
15 一 POS 设备的配置信息，所述目标配置信息表征所述第一 POS 设备支持的订单管理功能和/或禁用的订单管理功能；以及基于所述目标配置信息，执行与所述启动指令对应的启动流程。

第三方面，本说明书还提供一种电子设备，作为服务设备，应用于订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备
20 对应不同角色，所述电子设备作为所述服务设备，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集，用于对订单数据进行管理；以及至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通信连接，其中，所述电子设备运行时所述至少一个处理器读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行第一方面所述的设备运行方法。

第四方面，本说明书还提供一种电子设备，应用于订单管理系统，所述订单管理系
25 统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述电子设备作为所述多个 POS 设备中的第一 POS 设备，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集，用于对订单数据进行管理；以及至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通信连接，其中，所述电子设备运行时所述至少一个处理器读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行第二方面所述的设备运行方法。

第五方面，本说明书还提供一种计算机可读非暂时性存储介质，其中，所述计算机可读非暂时性存储介质中存储有至少一个指令集，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现如第一方面、第二方面或第三方面中所述的设备运行方法。

第六方面，本说明书还提供一种订单管理系统，包括服务设备和多个 POS 设备，
5 所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，其中，所述多个 POS 设备中的任意第一 POS 设备，被配置为响应于检测到启动指令，向所述服务设备发送配置请求；所述服务设备，被配置为响应于所述配置请求，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，并基于所述目标角色确定所述第一 POS 设备适用的目标配置信息，并向所述第一 POS 设备发送所述目标配置信息，其中，所述目标配置信息表征所述第一 POS 设备支持的
10 订单管理功能和/或禁用的订单管理功能；以及所述第一 POS 设备，还被配置为基于所述目标配置信息，执行与所述启动指令对应的启动流程。

本说明书提供的设备运行方法、电子设备、订单管理系统及存储介质的其他功能将在以下说明中部分列出。本说明书提供的设备运行方法、电子设备、订单管理系统及存储介质的创造性方面可以通过实践或使用下面详细示例中所述的方法、装置和组合得到
15 充分解释。

附图说明

为了更清楚地说明本说明书实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书的一些实施例，
20 对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 示出了根据本说明书的实施例提供的订单管理系统的一种应用场景 100 的示意图；

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的一种计算设备 200 的硬件结构图；

25 图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种设备运行方法的流程图；

图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种设备运行方法应用于餐饮场景的示意图；

图 5 示出了根据本说明书的实施例提供的作为主设备角色的 POS 设备的一种交互界面的示意图；以及

图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的作为从设备角色的 POS 设备的一种交互界面的示意图。

具体实施方式

5 以下描述提供了本说明书的特定应用场景和要求，目的是使本领域技术人员能够制造和使用本说明书中的内容。对于本领域技术人员来说，对所公开的实施例的各种局部修改是显而易见的，并且在不脱离本说明书的精神和范围的情况下，可以将这里定义的一般原理应用于其他实施例和应用。因此，本说明书不限于所示的实施例，而是与权利要求一致的最宽范围。

10 这里使用的术语仅用于描述特定示例实施例的目的，而不是限制性的。比如，除非上下文另有明确说明，这里所使用的，单数形式“一”，“一个”和“该”也可以包括复数形式。当在本说明书中使用时，术语“包括”、“包含”和/或“含有”意思是指所关联的整数，步骤、操作、元素和/或组件存在，但不排除一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元素、组件和/或组的存在或在该系统/方法中可以添加其他特征、整数、步骤、操作、
15 元素、组件和/或组。

考虑到以下描述，本说明书的这些特征和其他特征、以及结构的相关元件的操作和功能、以及部件的组合和制造的经济性可以得到明显提高。参考附图，所有这些形成本说明书的一部分。然而，应该清楚地理解，附图仅用于说明和描述的目的，并不旨在限制本说明书的范围。还应理解，附图未按比例绘制。

20 本说明书中使用的流程图示出了根据本说明书中的一些实施例的系统实现的操作。应该清楚地理解，流程图的操作可以不按顺序实现。相反，操作可以以反转顺序或同时实现。此外，可以向流程图添加一个或多个其他操作。可以从流程图中移除一个或多个操作。

为了方便描述，首先对本说明书后文中将会出现的术语进行解释。

25 本说明书描述的实施例可应用于商家的订单管理场景。其中，上述商家可以是提供各种商品或者服务的商家，包括但不限于：餐饮商家、商店、超市、果蔬店、花店、书店、酒店、美容店、干洗店、理发店等。上述商家可以为小微商家、大型商家、或者连锁商家等，本说明书对此不做限定。

在一些实施例中，上述商家可以是通过线下渠道（实体店铺）展业的商家。该情况

下，商家的订单可以包括线下订单。在一些实施例中，上述商家也可以是通过线上渠道（互联网）展业的商家。该情况下，商家的订单可以包括线上订单。在一些实施例中，上述商家还可以是同时支持线上渠道和线下渠道展业的商家。该情况下，商家的订单可以包括线下订单和线上订单。

- 5 在本说明书中，线上订单是指消费者通过线上渠道（例如网站、应用程序等）提交的商品或服务购买请求。线下订单是指消费者通过线下渠道提交的商品或服务购买请求，例如，消费者与收银员以面对面的方式提交的商品或服务购买请求。

当商家需要通过线下渠道展业时，为了实现对线下订单的管理，商家需要 POS (point of sale, 销售点) 设备。POS 设备提供交互功能，可以展示商家出售的商品或者服务。

- 10 商家的收银员可以基于消费者的购买需求，帮助消费者在 POS 设备上选择商品或服务并提交订单。该订单即为线下订单。

当商家通过线上渠道展业时，商家可以开发出店铺小程序，并将店铺小程序的访问入口（例如二维码）设置在店铺内或者其他任意可能的位置。消费者通过该访问入口访问店铺小程序，并在店铺小程序上提交订单。

- 15 当商家通过线上渠道展业时，商家还可以与不同的网络平台进行合作。上述的网络平台可以包括但不限于：外卖平台、钱包平台、社交平台等。其中，商家与不同网络平台的对接方式可能不同。例如，商家与一些平台（例如外卖平台）合作时，可以申请在这些平台上开设线上店铺，并在该线上店铺投放自己的商品或者服务，以便消费者在该线上店铺下单。又例如，商家与另一些平台（例如钱包平台或者社交平台）合作时，可
20 以将店铺小程序投放到这些平台，以便消费者通过店铺小程序下单。

- 在线上展业的场景中，商家为了吸引更多的消费者，通常需要与多个网络平台进行合作。这使得商家与网络平台对接需要花费大量的精力。尤其是在一些地理区域内，每个网络平台覆盖的消费者数量不多，而网络平台的数量众多，例如可能存在成百上千、甚至成千上万的网络平台。针对这样的地理区域，商家需要对接的网络平台的数量巨大，
25 需要花费的精力也是巨大的。

商家线下展业所使用的 POS 设备只能处理线下接单，而无法接收线上订单。为了实现在网络平台正常接单，商家需要从网络平台购置专门的接单设备。有时候，市场上有多个网络平台活跃，但没有一个网络平台处于市场垄断地位，即多个网络平台覆盖不同的消费者群体。此时，商家如果要正常经营，就被迫不得不与该多个网络平台分别合

作。而当商家与该多个网络平台合作时，就需要分别从该多个网络平台购置接单设备。这导致购置成本较高。尤其是在对接的网络平台数量较大的情况下，商家的购置成本将是巨大的。另外，这些台接单设备摆放在商家的柜台上会导致柜台拥挤。并且，商家面对如此多的接单设备，容易出现精力分散，导致订单处理不及时等问题，从而影响消费者的体验。

进一步的，在商家与多个网络平台合作的情况下，商家的订单来源较多。不同网络平台产生的订单被存储在对应网络平台的服务器上。商家对线上订单进行管理时，需要分别访问不同网络平台的服务端进行订单管理（例如订单查询、订单汇总等）。商家无法对全部订单进行统一管理。另外，不同网络平台对订单管理的操作方式可能不同，商家需要熟悉不同网络平台的操作方式。上述几方面的因素导致商家的订单管理工作量较大，对订单管理的效率较低。

基于上文描述的技术问题中的至少一项，本说明书提供了一种订单管理系统。该订单管理系统可以帮助商家实现一站式订单管理。为了便于读者更好地对一站式订单管理进行理解，下面先结合图 1 对订单管理系统进行介绍。

图 1 示出了根据本说明书的实施例提供的订单管理系统的一种应用场景 100 的示意图。为了方便理解，图 1 以餐饮场景为例进行举例说明。如图 1 所示，订单管理系统可以包括 POS（point of sale，销售点）设备 110（或者称为 POS 端、前端设备）和服务设备 120（或者称为服务端、服务器、后端设备）。

其中，POS 设备 110 是一种多功能终端。POS 设备 110 可以视为订单管理系统的客户端。在一些实施例中，POS 设备 110 可以是移动设备，例如手持式设备。POS 设备 110 可以被商家工作人员随身携带到店铺的不同位置进行操作，具有较高的便利性。在一些实施例中，POS 设备 110 可以是非移动设备。该情况下，POS 设备 110 通常被放置于商家线下店铺的收银台面上。

在本说明书中，POS 设备 110 可以接收商家的线下订单和线上订单。POS 设备 110 还可以对线下订单进行收银处理。POS 设备 110 也可以被称为收银设备、销售设备，或者称为销售收银一体设备。

POS 设备 110 是具有一定计算能力的电子设备。在一些实施例中，POS 设备 110 可以包括具有数据处理功能的硬件设备和驱动该硬件设备工作所需必要的程序。POS 设备 110 通过驱动硬件设备执行上述程序可以实现对订单的管理。例如，POS 设备 110 可以

安装有订单管理软件（或者说订单管理程序）。POS 设备 110 通过运行该订单管理软件可以实现对订单的管理。上述订单管理软件可以对应于 POS 设备 110 内安装的操作系统，也可以对应于 POS 设备 110 内安装的应用程序（APP）或者指令集。上述订单管理软件可以是 POS 设备 110 的硬件设备中预置的软件（例如 POS 设备 110 在出厂时自带的软件），也可以是由商家工作人员后期安装在 POS 设备 110 内的软件，本说明书对此不做限定。

在一些实施例中，POS 设备 110 可以具有显示屏，或者 POS 设备 110 可以外接有显示屏。POS 设备 110 可以通过显示屏提供交互能力。例如，POS 设备 110 通过显示屏展示商家出售的商品或者服务，并基于操作者（商家工作人员或者消费者）选择的商品或服务生成线下订单。POS 设备 110 还可以通过显示屏显示收银入口，以便操作者执行对线下订单的收银操作。

在对订单进行收银时，POS 设备 110 支持多种支付方式，包括但不限于现金支付、刷卡支付、扫码支付、基于生物识别（例如人脸识别等）的支付、基于近场通信（near field communication, NFC）的支付等。

15 在一些实施例中，当 POS 设备 110 支持现金支付时，POS 设备 110 可以设置有现金箱，用于存放现金。

在一些实施例中，当 POS 设备 110 支持刷卡支付时，POS 设备 110 可以内置或者外接读卡装置 111。在采用内置方式时，读卡装置 111 可以设置于 POS 设备 110 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，POS 设备 110 与读卡装置 111 20 可以有线连接，也可以通过无线连接，本说明书对此不做限定。其中，有线连接的方式可以包括但不限于 USB（universal serial bus，通用串行总线）连接、以太网连接、光纤连接等。无线连接的方式可以包括但不限于 wi-fi 连接、蓝牙连接等。

读卡装置 111 是能够按照预设的支付规范读取消费者的支付卡（例如借记卡、信用卡等）的卡信息的装置。在消费者选择刷卡支付时，POS 设备 110 可以控制读卡装置 111 25 进入读卡模式。响应于消费者将支付卡靠近、贴近或者插入读卡装置，读卡装置 111 能够按照预设的支付规范读取支付卡的卡信息。

在一些实施例中，当 POS 设备 110 支持扫码支付时，POS 设备 110 可以内置或者外接扫码装置 112。在采用内置方式时，扫码装置 112 可以设置于 POS 设备 110 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，POS 设备 110 与扫码装置 112

可以有连接，也可以通过无线连接，本说明书对此不做限定。扫码装置 112 是具有扫码能力的装置。例如，扫码装置 112 可以包括摄像模组。在消费者选择使用付款码方式对线下订单进行支付时，POS 设备 110 可以控制扫码装置 112 进入扫描模式。响应于消费者将付款码对准扫码装置 112，扫码装置 112 通过摄像模组扫描付款码的码信息。

5 在一些实施例中，当 POS 设备 110 支持基于生物识别的支付时，POS 设备 110 可以内置或者外接有摄像装置（图 1 中未示出）。在采用内置方式时，摄像装置可以设置于 POS 设备 110 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，POS 设备 110 与摄像装置可以有连接，也可以通过无线连接，本说明书对此不做限定。例如，在消费者选择使用刷脸支付时，POS 设备 110 可以控制摄像装置进入摄像模式。响
10 应于消费者将人脸对准摄像装置，摄像装置拍摄消费者的人脸图像。

 在一些实施例中，当 POS 设备 110 支持基于近场通信的支付时，POS 设备 110 可以内置或者外接有近场通信装置（图 1 中未示出）。近场通信装置可以设置于 POS 设备 110 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在消费者选择基于近场通信的支付时，POS 设备 110 可以控制近场通信装置进入通信模式。响应于消费者将具有近场通信组件
15 的终端设备靠近近场通信装置时，近场通信装置通过与所述终端中的近场通信组件进行通信，获得订单的支付信息。

 在一些实施例中，POS 设备 110 可以内置或者外接打印装置 113。在采用内置方式时，打印装置 113 可以设置于 POS 设备 110 的任意可能的位置，本说明书对此不做限定。在采用外接方式时，POS 设备 110 与打印装置 113 可以有连接，也可以通过无线连接，
20 本说明书对此不做限定。打印装置 113 内可以设置有打印纸或者标签纸。在消费者对订单支付成功后，POS 设备 110 可以控制打印装置 113 打印该订单对应的消费者小票或者订单标签。

 在一些实施例中，POS 设备 110 还可以包括音频输出装置（图 1 中未示出）。上述音频输出装置例如可以为扬声器。例如，当 POS 设备 110 收到线上订单时，可以通过
25 音频输出装置输出语音信息，以提醒商家的工作人员及时处理该订单。又例如，在消费者通过 POS 设备 110 对线下订单执行支付操作后，响应于 POS 设备 110 接收到订单的支付结果，POS 设备 110 可以通过音频输出装置输出语音信息，以提示该订单支付成功或者支付失败。

 继续参见图 1，服务设备 120 是具有一定计算能力的计算系统。服务设备 120 与 POS

设备 110 通信连接，并向 POS 设备 110 提供订单管理服务。服务设备 120 可以对应于单个的计算设备，也可以对应于由多个计算设备组成的计算集群。服务设备 120 可以采用本地部署的方式，也可以采用远端部署的方式。例如，服务设备 120 可以为云端服务器。在一些实施例中，服务设备 120 可以包括具有数据处理功能的硬件设备和驱动该硬件设备工作所需必要的程序。服务设备 120 通过驱动硬件设备执行上述程序可以向 POS 设备提供订单管理服务。在一些实施例中，服务设备 120 可以以 SaaS (Software as a Service, 软件即服务) 模式向 POS 设备提供订单管理服务。

10 在一些实施例中，在服务设备 120 采用远端部署的情况下，服务设备 120 可以连接多个商家的 POS 设备 110，并向多个商家的 POS 设备 110 提供订单管理服务。这种情况下，服务设备 120 可以采用各种隔离技术，对不同商家的订单进行隔离式的管理，避免不同商家的订单数据相互干扰，并提高订单数据的安全性。本领域技术人员能够理解的是，服务设备 120 向不同商家的 POS 设备 110 提供订单管理服务的内容是类似的。本说明书在描述时，仅以服务设备 120 向一个商家的 POS 设备 110 提供订单管理服务为例进行说明。

15 服务设备 120 向 POS 设备 110 提供的服务既可以包括针对线下订单的订单管理服务，还可以包括针对线上订单的订单管理服务。

下面以餐饮场景为例，对订单管理系统的工作过程进行举例说明。

结合图 1，餐饮店铺可以划分为前厅区域和后厨区域，前厅区域用于接待消费者、并供消费者就餐使用。前厅区域也可以称为接待区域。后厨区域是厨师制作菜品的区域。20 后厨区域也可以称为制作区域。POS 设备 110 一般位于前厅区域。服务设备 120 可以位于前厅区域，也可以为云端。

订单管理系统对线下订单的处理过程如下：参见图 1，消费者 A 到店铺用餐。消费者 A 将所需的菜品告知收银员。收银员在 POS 设备 110 选择对应的菜品并下单。POS 设备 110 响应于收银员的下单操作生成线下订单。POS 设备 110 向服务设备 120 发送该25 线下订单，以便服务设备 120 对该线下订单进行存储。POS 设备 110 还可以基于消费者选择的支付方式对该线下订单进行收银处理。

订单管理系统可以从多个线上渠道接收线上订单。下面以三种情况为例进行举例说明。

情况 1：参见图 1，服务设备 120 可以部署有店铺小程序。店铺的餐桌上（或者其

他位置)设置有店铺小程序的二维码。消费者 B 可以使用终端设备扫描该二维码,以查看店铺小程序的页面。消费者 B 在小程序页面中选择所需菜品下单并完成线上支付。该情况下,服务设备 120 生成线上订单,并对该线上订单存储后发送至 POS 设备 110。从而 POS 设备 110 接收到该线上订单。

5 情况 2: 参见图 1,商家可以将店铺小程序投放到网络平台上。下面以投放到钱包平台为例进行描述。消费者 C 在使用钱包平台时,在钱包平台中访问店铺小程序并在小程序页面中选择所需菜品下单并完成线上支付。该情况下,钱包平台生成线上订单并将该线上订单发送至服务设备 120。服务设备 120 对该线上订单进行存储后发送至 POS 设备 110。从而,POS 设备 110 接收到该线上订单。

10 情况 3: 参见图 1,商家可以在网络平台上开设线上店铺。下面以在外卖平台开设线上店铺为例进行描述。消费者 D 在使用外卖平台时,在外面平台中访问商家的线上店铺并选择所需菜品下单并完成线上支付。该情况下,外卖平台生成线上订单并将该线上订单发送至服务设备 120。服务设备 120 对该线上订单进行存储后发送至 POS 设备 110。从而,POS 设备 110 接收到该线上订单。

15 由上面的描述可见,商家接收到的线下订单、以及各渠道的线上订单都被存储在服务设备 120。因此,商家可以在服务设备 120 上实现对所有订单的统一管理。相较于商家分别到不同渠道上分别管理订单的方式,本说明书提供的订单管理系统能够提高商家订单管理的便利性,提高订单管理效率。

 继续以餐饮场景为例,商家接收到订单之后需要对订单中的菜品进行加工制作。在
20 实际应用中,当 POS 设备 110 接收到订单(包括线下订单和线上订单)后,POS 设备 110 可以控制打印装置打印出包含该订单的菜品内容的后厨小票,并将后厨小票人工传递至后厨区域。厨师根据后厨小票中的菜品内容进行菜品的制作。这种人工传递后厨小票的方式,在进餐高峰期容易出现餐品制作出错的问题,并且效率较低导致消费者就餐时长增加。

25 为此,在本说明书的一些实施例中,如图 1 所示,订单管理系统还可以包括一个或者多个显示设备 130。例如,在餐饮场景中,显示设备 130 也可以被称为 KDS(kitchen display system, KDS)。显示设备 130 设置在后厨区域,并与 POS 设备 110 通信连接。显示设备 130 可以从 POS 设备 110 接收订单,并向厨师展示待制作的菜品,以提高厨师的制餐效率,并降低厨师制餐错误的概率。在一些实施例中,当某个菜品制作完成后,

厨师还可以通过显示设备 130 向 POS 设备 110 发送菜品制作完成的通知，以便 POS 设备 110 了解订单的制作进度。

在一些商家的店铺中，后厨区域可以划分为多个档口，不同的档口配备有不同的厨师并负责制作不同类型的菜品。结合图 1，以后厨区域包括凉菜档口和热菜档口为例，

- 5 厨师 X1 负责凉菜的制作，厨师 X2 负责热菜的制作。该情况下，凉菜档口可以设置一个显示设备 130，用于向厨师 X1 展示需要制作的凉菜。热菜档口可以设置一个显示设备 130，用于向厨师 X2 展示需要制作的热菜。这样，不同档口的菜品制作互不干扰，能够进一步提高制餐效率。

- 在图 1 所示的应用场景中，POS 设备 110 与服务设备 120 之间、POS 设备 110 与显示设备 130 之间可以通过网络连接。其中，网络是用以提供通信连接的介质。网络可以促进信息或数据的交换。网络可以是任何类型的有线或无线网络，也可以是其组合。比如，网络可以包括电缆网络，有线网络、光纤网络、电信通信网络、内联网、互联网、局域网（LAN）、广域网（WAN）、无线局域网（WLAN）、大都市市区网（MAN）、公用电话交换网（PSTN）、蓝牙网络、ZigBee 网络、近场通信（NFC）网络或类似网络。
- 15 在一些实施例，网络可以包括一个或多个网络接入点。例如，网络可以包括有线或无线网络接入点，如基站或互联网交换点。

需要说明的是，图 1 是以餐饮场景为例进行示例的。本领域技术人员能够理解的是，当本说明书提供的订单管理系统应用于其他场景时，其实现方案以及技术效果与餐饮场景是类似的，本说明书对于其他场景不做过多赘述。

- 20 由上文描述可知，商家采用本说明书提供的订单管理系统能够实现一站式订单管理。上述一站式订单管理至少体现在如下几个方面：（1）商家使用一个 POS 设备 110 既可以实现对线下订单的处理，还可以实现对多个线上渠道的线上订单的处理。这一方面使得商家无需与多种线上渠道分别对接，规避了对接工作所需的精力和时间成本。另一方面使得商家无需从多个线上渠道分别购置接单设备，能够降低商家的购置成本。（2）POS
- 25 设备 110 接收到的所有订单被实时发送至后厨区域的显示设备 130，而无需商家人工传递后厨小票。这提高了订单的处理效率。（3）商家接收到的所有订单被存储至服务设备 120，商家可以在服务设备 120 实现对所有订单的统一管理，比如订单查询或者汇总等。这使得商家无需分别到不同的网络平台上分别进行订单的分散管理，提高了订单管理的效率。

5 在一些情况下，一个商家可以配备多个 POS 设备 110。例如，当商家的订单数量较多、或者店铺面积较大的情况下，商家为了提高订单管理效率，可以从订单管理服务提供商（后文简称提供商）处购买多个 POS 设备 110。商家所购买的多个 10 的功能是相同的。但是在一些展业场景中，商家可能期望不同的 POS 设备 110 在对订单管理的权限方面有所不同。例如，有些 POS 设备 110 既能支持下单也能支持收银，而有些 POS 设备 110 只能支持下单不能支持收银。针对上述的展业场景，如何帮助商家实现不同 POS 设备 110 对应不同的订单管理权限，是提供商需要考虑解决的技术问题。

10 在一些实施例中，商家在从提供商处购买多个 POS 设备 110 时，可以要求提供商针对不同的 POS 设备 110 进行一些定制化设计，使得不同的 POS 设备具有不同的订单管理功能。这样虽然能够实现上述目的，但是这种定制化设计使得商家对多个 POS 设备 110 的使用方式不够灵活。例如，以商家购买 2 个 POS 设备 110 为例，第一个 POS 设备 110 被定制为支持下单和收银，第二个 POS 设备 110 被定制为支持下单不支持收银。在商家使用过程中，若第一个 POS 设备 110 发生故障或者其他原因导致无法工作，该情况下由于第二个 POS 设备 110 不支持收银功能，商家将无法正常展业。

15 针对于此，本说明书提供一种设备运行方法。该方法允许商家对 POS 设备的订单管理能力/权限进行配置。不同于针对每个 POS 设备分别配置订单管理能力/权限的方式，该方案允许商家针对 POS 设备定义不同的角色。其中，对应不同角色的 POS 设备的订单管理能力/权限是不同的，对应同一角色的 POS 设备的订单管理能力/权限是相同的。这样，POS 设备在检测到启动指令时可以向服务设备发送配置请求。服务设备响应于该配置请求，可以先确定出该 POS 设备对应的目标角色，并基于目标角色确定该 POS 设备 20 适用的目标配置信息，进而向该 POS 设备发送目标配置信息，以便 POS 设备基于该目标配置信息执行启动流程。

25 上述方案使得 POS 设备的订单管理能力/权限是可配的，提高了商家使用 POS 设备的灵活性。另外，上述方案无需商家针对每个 POS 设备的订单管理能力/权限进行配置，而只需要针对不同角色对应的订单管理能力/权限进行配置即可，能够提高商家对 POS 设备的配置效率。

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的一种计算设备 200 的硬件结构图。计算设备 200 可以作为图 1 中的服务设备或 POS 设备，执行本说明书描述的设备运行方法设备运行方法。

如图 2 所示,计算设备 200 可以包括至少一个存储介质 230 和至少一个处理器 220。
在一些实施例中,计算设备 200 还可以包括通信端口 250 和内部通信总线 210。计算设备 200 还可以包括 I/O 组件 260。

内部通信总线 210 可以连接不同的系统组件。例如,内部通信总线 210 可以连接存储介质 230、处理器 220、通信端口 250 和 I/O 组件 260 等。

I/O 组件 260 支持计算设备 200 和其他组件之间的输入/输出。

通信端口 250 用于计算设备 200 同外界的数据通信。比如,通信端口 250 可以用于计算设备 200 同网络 140 之间的数据通信。通信端口 250 可以是有线通信端口也可以是无线通信端口。

存储介质 230 可以包括数据存储装置。所述数据存储装置可以是非暂时性存储介质,也可以是暂时性存储介质。比如,所述数据存储装置可以包括磁盘 232、只读存储介质 (ROM) 234 或随机存取存储介质 (RAM) 235 中的一种或多种。存储介质 230 还包括存储在所述数据存储装置中的至少一个指令集。所述指令集可以包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以包括程序、例程、对象、组件、数据结构、过程、模块等等。

至少一个处理器 220 可以同至少一个存储介质 230 通信连接。当计算设备 200 运行时,至少一个处理器 220 读取所述至少一个指令集,并且根据所述至少一个指令集的指示,执行本说明书提供的设备运行方法。处理器 220 可以执行设备运行方法包含的步骤。处理器 220 可以是一个或多个处理器的形式,在一些实施例中,处理器 220 可以包括一个或多个硬件处理器,例如微控制器,微处理器,精简指令集计算机 (RISC),专用集成电路 (ASIC),特定于应用的指令集处理器 (ASIP),中心处理单元 (CPU),图形处理单元 (GPU),物理处理单元 (PPU),微控制器单元,数字信号处理器 (DSP),现场可编程门阵列 (FPGA),高级 RISC 机器 (ARM),可编程逻辑器件 (PLD),能够执行一个或多个功能的任何电路或处理器等,或其任何组合。

仅仅为了说明问题,附图中计算设备 200 仅示出了一个处理器 220。然而,应当注意,本说明书中计算设备 200 还可以包括多个处理器,因此,本说明书中披露的操作和/或方法步骤可以由一个处理器执行,也可以由多个处理器联合执行。例如,如果在本说明书中描述计算设备 200 的处理器 220 执行步骤 A 和步骤 B,则应该理解,步骤 A 和步骤 B 也可以由两个不同处理器 220 联合或分开执行 (例如,第一处理器执行步骤 A,第二处理器执行步骤 B,或者第一和第二处理器共同执行步骤 A 和 B)。

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种设备运行方法的流程图。图 3 中示出的设备运行方法应用于订单管理系统，由服务设备和多个 POS 设备联合执行。

如图 3 所示，设备运行方法可以包括：

S310：第一 POS 设备响应于检测到启动指令，向服务设备发送配置请求。

5 图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种设备运行方法应用于餐饮场景的示意图。

在一些实施例中，参考图 4，图 4 示出了一种餐饮场景，在该场景中，目标商家的店铺中设置有多个 POS 设备，每个 POS 设备分别与服务设备连接。其中，第一 POS 设备为多个 POS 设备中的任意一个。

10 作为示例，参考图 4，目标商家的店铺在开始营业前，需要工作人员对每个 POS 设备执行启动操作，以将 POS 设备从关机状态启动，并启用用于管理订单的目标应用程序。其中，工作人员可以包括收银员、服务员、传菜员等，本说明书对工作人员的具体身份不做限制。

15 在一些实施例中，订单管理系统在 POS 端中可以通过不同的形式提供，例如，订单管理系统可以通过操作系统的形式提供，或者通过应用程序的方式提供。

作为示例，当订单管理系统通过操作系统的形式提供时，启动操作可以包括按压 POS 设备的启动按钮或为 POS 设备通电。当订单管理系统通过应用程序的方式提供时，启动操作可以包括启动 POS 设备中订单管理系统对应的目标应用程序等。

20 相应的，当订单管理系统通过操作系统的形式提供时，POS 设备检测到启动指令，可以包括检测到启动按钮被按压后生成的启动脉冲信号、检测到 POS 设备由断电状态转变为通电状态。当订单管理系统通过应用程序的方式提供时，POS 设备检测到启动指令，包括检测到目标应用程序的启动指令。

25 在一些实施例中，订单管理系统通过操作系统的形式提供，当工作人员按压 POS 设备 110-1 的启动按钮时，POS 设备 110-1 即为第一 POS 设备。启动按钮被按压后，可以生成启动脉冲信号（即启动指令），POS 设备 110-1 通过处理器检测并响应启动脉冲信号，读取数据存储装置中的至少一个指令集并执行，执行 POS 设备 110-1 中订单管理系统的启动流程。POS 设备 110-1 在响应于检测到启动指令，执行订单管理系统的启动流程的过程中，可以向服务设备发送配置请求，以从服务设备获取 POS 设备 110-1 的配置信息。

在一些实施例中，订单管理系统通过应用程序的方式提供，当工作人员操作 POS 设备 110-4，启动目标应用程序时，POS 设备 110-4 即为第一 POS 设备。POS 设备 110-4 可以响应于工作人员针对目标应用程序的启动操作，生成目标应用程序的启动指令，并基于启动指令启动目标应用程序。

- 5 在一些实施例中，启动指令可以是 POS 设备首次启动对应的启动指令，也可以是 POS 设备每次启动对应的启动指令。例如，当 POS 设备的功能为静态配置（即一次配置，长期有效）时，可以在首次启动时对自身的订单管理功能进行配置，这个情况下，启动指令可以是 POS 设备首次启动对应的启动指令。或者，当 POS 设备的功能为动态配置（即每次启动均进行配置）时，可以在每次启动时对自身的订单管理功能进行配置，
- 10 这个情况下，启动指令是 POS 设备每次启动对应的启动指令。

S320: 服务设备响应于配置请求，确定第一 POS 设备对应的目标角色。

- 在一些实施例中，目标角色为主设备角色或从设备角色中的一种。其中，主设备角色可以具有比从设备角色更多的订单管理功能。其中，订单管理功能可以至少包括订单收银功能、订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能。订单管理功能用于管
- 15 理第一 POS 设备接收到的目标订单。

 在一些实施例中，订单收银功能用于执行目标订单的支付流程；订单查询功能用于查询第一 POS 设备中存储的至少一个目标订单的内容；订单修改功能用于对目标订单中商品的数量、商品的加工需求、商品的传送位置等信息进行更新；订单新增/删除功能用于创建一个新的目标订单，或者从存储中删除至少一个目标订单。

- 20 在一些实施例中，主设备角色可以是目标商家用于收银的 POS 设备。当目标角色为主设备角色时，目标配置信息至少表征支持订单收银功能；当目标角色为从设备角色时，目标配置信息至少表征禁用订单收银功能。例如，主设备角色的目标配置信息可以表征支持订单收银功能、订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能；从设备角色的目标配置信息可以表征支持订单查询功能、订单修改功能以及订单新增功能。

- 25 作为示例，多个 POS 设备中可以包括多个主设备角色，例如，参考图 4，目标商家的店铺包括两个区域，每个区域中可以设置一个主设备角色。其中，POS 设备 110-1、POS 设备 110-2 以及 POS 设备 110-3 均位于前厅区域 1 中，POS 设备 110-1 可以作为前厅区域 1 中的主设备角色，POS 设备 110-2 以及 POS 设备 110-3 作为从设备角色；POS 设备 110-4、POS 设备 110-5 以及 POS 设备 110-6 均位于前厅区域 2 中，POS 设备 110-4

可以作为前厅区域 1 中的主设备角色，POS 设备 110-5 以及 POS 设备 110-6 作为从设备角色。

5 在一些实施例中，服务设备可以基于配置请求，确定第一 POS 设备对应的目标角色。例如，配置请求中可以包括用于确定目标角色的信息，服务设备可以通过解析配置请求确定第一 POS 设备对应的目标角色。或者，服务设备也可以根据第一 POS 设备发送配置请求时，第一 POS 设备在多个 POS 设备中的启动顺序，确定第一 POS 设备对应的目标角色。

在一些实施例中，配置请求可以包括目标角色，目标角色是操作者在触发启动指令时向第一 POS 设备输入的。服务设备可以从配置请求中解析得到目标角色。

10 作为示例，参考图 4 中示出的餐饮场景，假设 POS 设备 110-1 为第一 POS 设备。当工作人员启动 POS 设备 110-1 时，可以通过 POS 设备 110-1 的操作界面输入 POS 设备 110-1 所需要担任的目标角色（如主设备角色）。然后 POS 设备 110-1 可以基于 POS 设备 110-1 所需要担任的目标角色生成配置请求，并将配置请求发送给服务设备。服务设备接收到配置请求并解析后，可以确定 POS 设备 110-1 对应的目标角色为主设备角色。

15 在本实施例中，商家在启动第一 POS 设备时可以指定第一 POS 设备的目标角色。这使得商家可以根据实际营业情况灵活配置每个 POS 设备的功能，提供一种灵活、简便的 POS 设备的配置方式。

在一些实施例中，配置请求中包括第一 POS 设备的标识。确定第一 POS 设备对应的目标角色，包括：获得目标商家对应的第一预配置信息，第一预配置信息包括多个
20 POS 设备的标识与多个角色之间的对应关系；以及基于第一 POS 设备的标识，通过查询第一预配置信息以获得第一 POS 设备对应的目标角色。

作为示例，第一 POS 设备的标识可以包括第一 POS 设备的名称、序列号、物理地址等。以第一 POS 设备的标识为序列号作为示例，第一预配置信息中可以记录归属于目标商家的多个 POS 设备的序列号，以及每个序列号对应的角色。其中，第一预配置
25 信息可以是预先配置并存储在服务设备中的。

在一些实施例中，第一预配置信息可以通过 JS 对象表示法（JavaScript Object Notation, json）文件记录。作为示例，json 文件中包括多个键值对，可以通过其中的键（key）记录 POS 设备的序列号，通过键对应的值（value）记录对应的角色。例如，在通过 json 文件记录的第一预配置信息中，当一个 POS 设备的序列号对应的值为 1 时，

表示该 POS 设备为主设备角色,当一个 POS 设备的序列号对应的值为 0 时,表示该 POS 设备为从设备角色。

在本实施例中,服务设备可以根据第一 POS 设备的标识,从第一预配置信息中查询得到第一 POS 设备对应的目标角色。这样,商家可以无需在启动时分别配置每个 POS 设备的功能。由此可见,上述方案提供一种更简便、更快速 POS 设备的配置方式。

在一些实施例中,确定第一 POS 设备对应的目标角色,包括:基于第一 POS 设备在多个 POS 设备中的启动顺序,确定第一 POS 设备对应的目标角色。

在一些实施例中,若第一 POS 设备是多个 POS 设备中第一个启动的 POS 设备,则确定第一 POS 设备对应的目标角色为主设备角色;或者若第一 POS 设备不是多个 POS 设备中第一个启动的 POS 设备,则确定第一 POS 设备对应的目标角色为从设备角色。

作为示例,参考图 4,其中,目标商家的店铺中包括多个 POS 设备,当所有 POS 设备均为关闭状态时,假设工作人员第一个启动 POS 设备 110-1。当服务设备检测到 POS 设备 110-1 是第一个启动的 POS 设备时,服务设备确定 POS 设备 110-1 的目标角色为主设备角色。这个情况下,针对在 POS 设备 110-1 之后启动的其他 POS 设备,服务设备将它们的角色确定为从设备角色。

在一些实施例中,多个 POS 设备位于目标商家的店铺内,店铺被划分为多个区域,多个 POS 设备被划分为多个组,同一组内的 POS 设备位于店铺的不同区域,不同组的 POS 设备位于店铺的不同区域。这个情况下,服务设备可以基于第一 POS 设备在第一 POS 设备所在组内的启动顺序,确定第一 POS 设备对应的目标角色。

作为示例,参考图 4 示出的餐饮场景,目标商家的店铺被划分为前厅区域 1 和前厅区域 2。作为示例,前厅区域 1 和前厅区域 2 可以是同一个房间内的不同区域,也可以是同一建筑的不同楼层,或者也可以是相邻或相近的房间,本说明书对此不做限制。在该场景中,每个前厅区域设置有多组 POS 设备,同一前厅区域内的 POS 设备划分为一组。

例如,在图 4 示出的餐饮场景中,POS 设备 110-1、POS 设备 110-2 以及 POS 设备 110-3 均设置于前厅区域 1 中,可以将 POS 设备 110-1、POS 设备 110-2 以及 POS 设备 110-3 划分为第一组;POS 设备 110-4、POS 设备 110-5 以及 POS 设备 110-6 均设置于前厅区域 2 中,可以将 POS 设备 110-4、POS 设备 110-5 以及 POS 设备 110-6 划分为第二组。

其中，当所有 POS 设备均为关闭状态时，假设工作人员先启动 POS 设备 110-1。由于 POS 设备 110-1 是第一组中第一个被启动的 POS 设备，因此，服务设备可以确定 POS 设备 110-1 的目标角色为主设备角色。这个情况下，假设工作人员继续启动 POS 设备 110-2 和 POS 设备 110-3，由于 POS 设备 110-2 和 POS 设备 110-3 在第一组中不是第一个启动的，因此，服务设备可以确定 POS 设备 110-2 和 POS 设备 110-3 的目标角色为从设备角色。

假设工作人员继续启动 POS 设备 110-4、POS 设备 110-5 或 POS 设备 110-6 中的任意一个。由于 POS 设备 110-4、POS 设备 110-5 或 POS 设备 110-6 属于第二组，且第二组中不存在已启动的 POS 设备，则可以确认当前启动的 POS 设备的目标角色为主设备角色。例如，假设当前启动的 POS 设备为 POS 设备 110-4，则服务设备可以确定 POS 设备 110-4 的目标角色为主设备角色。假设工作人员继续启动 POS 设备 110-5 或 POS 设备 110-6，则服务设备可以确定 POS 设备 110-5 和 POS 设备 110-6 的目标角色为从设备角色。

在一些实施例中，服务设备确认 POS 设备的启动顺序时，可以先确定多个 POS 设备中已处于在线状态的设备数量，进而基于设备数量，确定第一 POS 设备在多个 POS 设备中的启动顺序。例如，当服务设备接收到来自第一 POS 设备的配置请求时，可以将已处于在线状态的设备数量加 1，得到第一 POS 设备的启动顺序。

在一些实施例中，当多个 POS 设备被划分为不同组时，第一 POS 设备的启动顺序为第一 POS 设备在其所属的组内的启动顺序。服务设备确认 POS 设备的启动顺序时，可以先确定每个组内已处于在线状态的设备数量，进而基于设备数量，确定第一 POS 设备在第一 POS 设备所在组内的启动顺序。例如，当服务设备接收到来自第一 POS 设备的配置请求时，可以将第一 POS 设备所在组内的已处于在线状态的设备数量加 1，得到第一 POS 设备的启动顺序。

作为示例，在图 4 示出的餐饮场景中，假设不对多个 POS 设备进行分组。当所有 POS 设备均为关闭状态时，多个 POS 设备中已处于在线状态的设备数量为 0。这个情况下，假设工作人员启动 POS 设备 110-1。当服务设备接收到来自 POS 设备 110-1 的配置请求时，可以对已处于在线状态的设备数量（0）加 1，得到 POS 设备 110-1 的启动顺序（1）。在 POS 设备 110-1 启动完成后，多个 POS 设备中已处于在线状态的设备数量从 0 更新为 1。这个情况下，假设工作人员启动 POS 设备 110-2。当服务设备接收到来

自 POS 设备 110-2 的配置请求时，可以对已处于在线状态的设备数量（1）加 1，得到 POS 设备 110-2 的启动顺序（2）。

作为示例，在图 4 示出的餐饮场景中，假设根据上述示例对多个 POS 设备进行分组。当所有 POS 设备均为关闭状态时，多个 POS 设备中已处于在线状态的设备数量为 0（即每个组内的已处于在线状态的设备数量均为 0）。

这个情况下，假设工作人员启动 POS 设备 110-1。当服务设备接收到来自 POS 设备 110-1 的配置请求时，由于 POS 设备 110-1 归属于第一组，可以对第一组内已处于在线状态的设备数量（0）加 1，得到 POS 设备 110-1 在第一组内的启动顺序（1）。在 POS 设备 110-1 启动完成后，第一组内已处于在线状态的设备数量从 0 更新为 1。

这个情况下，假设工作人员启动 POS 设备 110-2。当服务设备接收到来自 POS 设备 110-2 的配置请求时，由于 POS 设备 110-2 归属于第一组，可以对第一组内已处于在线状态的设备数量（1）加 1，得到 POS 设备 110-2 在第一组内的启动顺序（2）。

这个情况下，假设工作人员启动 POS 设备 110-4，当服务设备接收到来自 POS 设备 110-4 的配置请求时，由于 POS 设备 110-4 归属于第二组，则可以对第二组内已处于在线状态的设备数量（0）加 1，得到 POS 设备 110-4 在第二组内的启动顺序（1）。

在本实施例中，服务设备能够自动将第一个启动的 POS 设备作为主设备角色，使得商家可以根据实际营业情况，灵活决定 POS 设备启用。即使在只启动部分 POS 设备的情况下，依然能够保证始终存在至少一个主设备，保证营业活动能够正常开展。并且，上述方案使得商家无需记忆 POS 设备的角色。由此可见，上述方案提供了一种更加灵活的 POS 设备的配置方式。

S330: 服务设备基于目标角色确定第一 POS 设备适用的目标配置信息，目标配置信息表征第一 POS 设备支持的订单管理功能和/或禁用的订单管理功能。

在一些实施例中，目标配置信息可以包括启用列表（表征第一 POS 设备支持的订单管理功能）或禁用列表（表征第一 POS 设备禁用的订单管理功能）。作为示例，当第一 POS 设备接收到启用列表时，可以启用该启用列表中列出的订单管理功能。相应的，当第一 POS 设备接收到禁用列表时，可以启用除该禁用列表中列出的订单管理功能之外的其他订单管理功能。

例如，若订单管理功能包括订单收银功能、订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能。当第一 POS 设备接收到的启用列表指示启用订单查询功能和订单修改

功能时，第一 POS 设备可以仅启用订单查询功能和订单修改功能。当第一 POS 设备接收到的禁用列表指示禁用订单收银功能时，第一 POS 设备可以启用订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能。

在一些实施例中，基于目标角色确定第一 POS 设备适用的目标配置信息，包括：

- 5 获得目标商家对应的第二预配置信息，第二预配置信息包括多个角色各自对应的配置信息；以及从第二预配置信息中查询出与目标角色对应的配置信息作为目标配置信息。

服务设备获取第二预配置信息时，可以根据第一 POS 设备对应的商家，从本地存储或预设数据库中获取。其中，第二预配置信息可以是每个商家预先配置并上传至服务设备或预设数据库中的。

- 10 在一些实施例中，第二预配置信息也可以通过 json 文件记录。作为示例，json 文件中包括多个键值对，可以通过其中的键记录角色，通过键对应的值记录角色对应配置信息。例如，在通过 json 文件记录的第二预配置信息中，当主设备角色对应的值可以为“功能 1:1；功能 2:1；功能 3:1；功能 4:1”时，表示主设备角色启用了“功能 1”、“功能 2”、“功能 3”和“功能 4”。当从设备角色对应的值可以为“功能 1:0；功能 2:1；功能 3:1；功能 4:0”，表示从设备角色启用了“功能 2”和“功能 3”。在上述示例中，“功能 1:1”表示启用功能 1，功能“1:0”表示不启用功能 1。

- 20 在一些实施例中，服务设备从第二预配置信息中查询出与目标角色对应的配置信息作为目标配置信息。参考上述示例，当通过 json 文件记录的第二预配置信息时，服务设备可以获取目标角色对应的值，并根据对应的值生成目标配置信息。例如，参考上例示出的主设备角色，若目标配置信息包括启用列表，则启用列表包括：“功能 1”、“功能 2”、“功能 3”和“功能 4”；或者，若目标配置信息包括禁用列表，则禁用列表为空。再例如，参考上例示出的从设备角色，若目标配置信息包括启用列表，则启用列表包括“功能 2”和“功能 3”；或者，若目标配置信息包括禁用列表，则禁用列表包括“功能 1”和“功能 4”。

- 25 S340：服务设备向第一 POS 设备发送目标配置信息。

- 30 在一些实施例中，参考图 4，每个 POS 设备均与服务设备通信连接。作为示例，POS 设备和服务设备通信连接时，可以经由互联网连接，也可以经由本地局域网连接，其具体连接方式可以根据应用时的实际情况决定。例如，当服务设备设置在云端时，服务设备可以通过互联网向第一 POS 设备发送目标配置信息；当服务设备设置在本地时，服务设备可以通过互联网或者本地局域网连接向第一 POS 设备发送目标配置信息，本身

说明书对此不作限制。

S350: 第一 POS 设备基于目标配置信息, 执行与启动指令对应的启动流程。

在一些实施例中, 第一 POS 设备在执行启动流程的过程中, 基于目标配置信息对第一 POS 设备的交互界面进行渲染, 以使渲染后的所述交互界面满足下述条件中的至少一项: 第一 POS 设备支持的订单管理功能的访问入口在交互界面中可见。或者, 第一 POS 设备禁用的订单管理功能的访问入口在交互界面中不可见。

图 5 示出了根据本说明书的实施例提供的作为主设备角色的 POS 设备的一种交互界面的示意图; 图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的作为从设备角色的 POS 设备的一种交互界面的示意图。

在一些实施例中, 参考图 5, 当第一 POS 设备为主设备角色时, 其目标配置信息指示第一 POS 设备支持订单收银功能、订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能。第一 POS 设备可以根据目标配置信息在交互界面中渲染订单新增/删除功能对应的第一访问入口 51、订单收银功能对应的第二访问入口 52、订单修改功能对应的第三访问入口 53 以及订单查询功能对应的第四访问入口 54。当第一 POS 设备检测到作用于展示的第一访问入口 51、第二访问入口 52、第三访问入口 53 或第四访问入口 54 的任一区域的点击操作时, 可以根据点击操作对应的区域展示对应的功能。

在一些实施例中, 参考图 6, 当第一 POS 设备为从设备角色时, 其目标配置信息指示第一 POS 设备支持订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能。第一 POS 设备可以根据目标配置信息在交互界面中隐藏订单收银功能对应的第二访问入口 52, 渲染订单新增/删除功能对应的第一访问入口 51、订单修改功能对应的第三访问入口 53 以及订单查询功能对应的第四访问入口 54。当第一 POS 设备检测到作用于展示的第一访问入口 51、第三访问入口 53 或第四访问入口 54 的任一区域的点击操作时, 可以根据点击操作对应的区域展示对应的功能。

在一些实施例中, 在第一 POS 设备执行启动流程之后, 服务设备还可以响应于检测到第二预配置信息中与目标角色对应的配置信息发生变化, 从第二预配置信息中获得目标角色对应的更新后的配置信息, 并向第一 POS 设备发送所述更新后的配置信息。

作为示例, 商家的工作人员可以基于实际的营业需求, 对 POS 设备的角色进行修改、增加或删除。例如, 服务设备可以提供一个管理客户端, 用于向商家的工作人员展示配置界面。商家的工作人员可以在配置界面中对 POS 设备的角色的相关配置数据进行修改、增加或删除。服务设备基于工作人员的操作对第二预配置信息进行更新。若第

二预配置信息中目标角色对应的配置信息发生变化，则服务设备可以从第二预配置信息中获得目标角色对应的更新后的配置信息，并向第一 POS 设备发送所述更新后的配置信息。

其中，服务设备可以从第二预配置信息中获得目标角色对应的更新后的配置信息，并向第一 POS 设备发送更新后的配置信息的方式与 S330 和 S340 中类似；第一 POS 设备接收到更新后的配置信息，并根据更新后的配置信息重新执行与启动指令对应的启动流程的方式与 S350 中类似，在此不做赘述。

在本实施例中，在服务设备检测到目标角色对应的配置信息发生变化时，可以及时、主动向对应角色的 POS 设备推送更新后的配置信息，使得各 POS 设备能够及时更新自身的配置，保证各 POS 设备的功能符合实际的营业需求，保证营业活动能够正常开展。

当第一 POS 设备的目标角色为从设备角色时，在执行启动流程之后，设备运行方法还包括：第一 POS 设备响应于操作者在所述第一 POS 设备的下单操作生成目标订单，并向服务设备发送目标订单。

在一些实施例中，参考图 4，假设 POS 设备 110-1 为第一 POS 设备，且第一 POS 设备的目标角色为从设备角色，从设备角色支持订单查询功能、订单修改功能以及订单新增/删除功能。当工作人员在 POS 设备 110-1 处为消费者 A 的提供点单服务并下单时，第一 POS 设备可以生成目标订单，并将目标订单存储在本地的存储空间中。

进一步的，由于第一 POS 设备不具有收银功能，因此，第一 POS 设备可以向服务设备发送所述目标订单。服务设备在接收到目标订单之后，可以将该目标订单转发至主设备角色对应的 POS 设备。为了描述方便，后文将主设备角色对应的 POS 设备称为第二 POS 设备。第二 POS 设备在接收到目标订单之后，可以先将该目标订单存储到本地。当消费者需要对该目标订单进行支付时，第二 POS 设备执行目标订单的支付流程。上述方案实现了通过主 POS 设备（主设备角色对应的 POS 设备）对从 POS 设备（即从设备角色对应的 POS 设备）生成的订单进行收银处理，从而满足商家只使用部分 POS 设备进行收银的需求。

综上所述，在本说明书提供的设备运行方法中，POS 设备在检测到启动指令时可以向服务设备发送配置请求；服务设备响应于该配置请求，可以先确定出该 POS 设备对应的目标角色，并基于目标角色确定该 POS 设备适用的目标配置信息，进而向该 POS 设备发送目标配置信息，以便 POS 设备基于该目标配置信息执行启动流程。上述方案

使得 POS 设备的订单管理能力/权限是可配的，提高了商家使用 POS 设备的灵活性。另外，上述方案无需商家针对每个 POS 设备的订单管理能力/权限进行配置，而只需要针对不同角色对应的订单管理能力/权限进行配置即可，能够提高商家对 POS 设备的配置效率。

5 进一步的，上述方案使得服务设备可以在 POS 设备启动过程中自动确定该 POS 设备对应的目标角色，并基于目标角色自适应地确定出每个 POS 设备适用的目标配置信息，从而进一步提升商家使用 POS 设备的灵活性。举例来说，假设 POS 设备被划分为主设备角色和从设备角色，主设备角色支持下单和收银功能，从设备角色支持下单功能但不支持收银功能。该情况下，商家在展业过程中，需要保证主设备角色是必须开机启动的，从设备角色可以选择性的启动。如果采用以 POS 设备为粒度、针对每个 POS 设备分别配置订单管理能力/权限的话，商家需要记忆哪个 POS 设备对应主设备角色，哪个 POS 设备对应从设备角色，并且，在只需要使用部分 POS 设备的情况下需要人工保证主设备角色对应的 POS 设备必须开机使用。而如果采用本说明书提供的方案的话，服务设备可以自动确定 POS 设备的角色。例如，服务设备可以将第一个启动的 POS 设备确定为主设备角色，将后续启动的 POS 设备确定为从设备角色。这样商家无需刻意记忆哪个 POS 设备对应主设备角色、哪个 POS 设备对应从设备角色。在只使用部分 POS 设备的情况下，商家无论选择使用哪些 POS 设备，都能够自动保证当前使用的 POS 设备中一定存在主设备角色。由此可见，上述方案能够大幅提高商家对 POS 设备的使用灵活性。

20 本说明书另一方面提供一种计算机可读非暂时性存储介质，存储有至少一个指令集，用来进行设备配置。当所述至少一个指令集被处理器执行时，所述至少一个指令集指导所述处理器实施本说明书所述的设备运行方法的步骤。在一些可能的实施方式中，本说明书的各个方面还可以实现为一种程序产品的形式，其包括程序代码。当所述程序产品在计算设备 200 上运行时，所述程序代码用于使计算设备 200 执行本说明书所述的设备运行方法的步骤。用于实现上述方法的程序产品可以采用便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）包括程序代码，并可以在计算设备 200 上运行。然而，本说明书的程序产品不限于此，在本说明书中，可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统使用或者与其结合使用。所述程序产品可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以为但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任

25

30

意以上的组合。可读存储介质的更具体的例子包括：具有一个或多个导线的电连接、便携式盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。所述计算机可读存储介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了可读程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。可读存储介质还可以是可读存储介质以外的任何可读介质，该可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。可读存储介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于无线、有线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本说明书操作的程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、C++等，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在计算设备 200 上执行、部分地在计算设备 200 上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在计算设备 200 上部分在远程计算设备上执行、或者完全在远程计算设备上执行。

本说明书另一方面提供一种订单管理系统，包括：服务设备，被配置为执行服务设备相关的设备运行方法；多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述多个 POS 设备中的第一 POS 设备被配置为执行 POS 设备相关的设备运行方法。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其他实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者是可能有利的。

综上所述，在阅读本详细公开内容之后，本领域技术人员可以明白，前述详细公开内容可以仅以示例的方式呈现，并且可以不是限制性的。尽管这里没有明确说明，本领域技术人员可以理解本说明书需求囊括对实施例的各种合理改变，改进和修改。这些改变，改进和修改旨在由本说明书提出，并且在本说明书的示例性实施例的精神和范围内。

此外，本说明书中的某些术语已被用于描述本说明书的实施例。例如，“一个实施

例”，“实施例”和/或“一些实施例”意味着结合该实施例描述的特定特征，结构或特性可以包括在本说明书的至少一个实施例中。因此，可以强调并且应当理解，在本说明书的各个部分中对“实施例”或“一个实施例”或“替代实施例”的两个或更多个引用不一定都指代相同的实施例。此外，特定特征，结构或特性可以在本说明书的一个或多个实施例中适当地组合。

应当理解，在本说明书的实施例的前述描述中，为了帮助理解一个特征，出于简化本说明书的目的，本说明书将各种特征组合在单个实施例、附图或其描述中。然而，这并不是说这些特征的组合是必须的，本领域技术人员在阅读本说明书的时候完全有可能将其中一部分设备标注出来作为单独的实施例来理解。也就是说，本说明书中的实施例也可以理解为多个次级实施例的整合。而每个次级实施例的内容在少于单个前述公开实施例的所有特征的时候也是成立的。

本文引用的每个专利，专利申请，专利申请的出版物和其他材料，例如文章、书籍、说明书、出版物、文件、物品等，除了与本文件不一致或相冲突的、或者对权利要求的最宽范围具有限制性影响的文件，均可以通过引用结合于此，并用于现在或以后与本文件相关联的所有目的。此外，在任何材料对相关术语的描述、定义和/或使用与本文件对相关术语的描述、定义和/或使用之间存在任何不一致或冲突时，以本文件中的术语为准。

最后，应理解，本文公开的申请的实施方案是对本说明书的实施方案的原理的说明。其他修改后的实施例也在本说明书的范围内。因此，本说明书披露的实施例仅作为示例而非限制。本领域技术人员可以根据本说明书中的实施例采取替代配置来实现本说明书中的申请。因此，本说明书的实施例不限于申请中被精确地描述过的实施例。

权 利 要 求 书

1. 一种设备运行方法，应用于目标商家的订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述方法由所述服务设备执行，包括：

5 从第一 POS 设备接收配置请求，所述配置请求是所述第一 POS 设备响应于检测到启动指令向所述服务设备发送的，所述第一 POS 设备为所述多个 POS 设备中的任意一个；

 响应于所述配置请求，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，并基于所述目标角色确定所述第一 POS 设备适用的目标配置信息，所述目标配置信息表征所述第一 POS
10 设备支持的订单管理功能和/或禁用的订单管理功能；以及

 向所述第一 POS 设备发送所述目标配置信息，以使所述第一 POS 设备基于所述目标配置信息执行与所述启动指令对应的启动流程。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定所述第一 POS 设备对应的目标角
15 色，包括：

 基于所述第一 POS 设备在所述多个 POS 设备中的启动顺序，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述基于所述启动顺序确定所述第一 POS
20 设备对应的目标角色，包括：

 若所述第一 POS 设备是所述多个 POS 设备中第一个启动的 POS 设备，则确定所述第一 POS 设备对应的目标角色为主设备角色；或者

 若所述第一 POS 设备不是所述多个 POS 设备中第一个启动的 POS 设备，则确定所述
25 第一 POS 设备对应的目标角色为从设备角色。

4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

 确定所述多个 POS 设备中已处于在线状态的设备数量；以及

 基于所述设备数量，确定所述第一 POS 设备在所述多个 POS 设备中的启动顺序。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述多个 POS 设备位于所述目标商家的店铺内，所述店铺被划分为多个区域，所述多个 POS 设备被划分为多个组，同一组内的 POS 设备位于所述店铺的同一区域，不同组的 POS 设备位于所述店铺的不同区域；

所述基于所述第一 POS 设备在所述多个 POS 设备中的启动顺序，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，包括：

基于所述第一 POS 设备在所述第一 POS 设备所在组内的启动顺序，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述配置请求包括所述目标角色，所述目标角色是操作者在触发所述启动指令时向所述第一 POS 设备输入的；

所述确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，包括：从所述配置请求中解析得到所述目标角色。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述配置请求中包括所述第一 POS 设备的标识，所述确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，包括：

获得所述目标商家对应的第一预配置信息，所述第一预配置信息包括所述多个 POS 设备的标识与多个角色之间的对应关系；以及

基于所述第一 POS 设备的标识，通过查询所述第一预配置信息以获得所述第一 POS 设备对应的目标角色。

20

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述目标角色确定所述第一 POS 设备适用的目标配置信息，包括：

获得所述目标商家对应的第二预配置信息，所述第二预配置信息包括多个角色各自对应的配置信息；以及

从所述第二预配置信息中查询出与所述目标角色对应的配置信息作为所述目标配置信息。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述第一 POS 设备执行所述启动流程之后，所述方法还包括：

响应于检测到所述第二预配置信息中与所述目标角色对应的配置信息发生变化，从所述第二预配置信息中获得所述目标角色对应的更新后的配置信息，并向所述第一 POS 设备发送所述更新后的配置信息。

5 10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标角色为主设备角色或从设备角色中的一种；

当所述目标角色为主设备角色时，所述目标配置信息至少表征支持订单收银功能；

当所述目标角色为从设备角色时，所述目标配置信息至少表征禁用订单收银功能。

10 11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，当所述目标角色为从设备角色时，在所述第一 POS 设备执行所述启动流程之后，所述方法还包括：

从所述第一 POS 设备接收目标订单，所述目标订单为所述第一 POS 设备生成且未支付的订单；以及

15 向第二 POS 设备发送所述目标订单，以便所述第二 POS 设备执行所述目标订单的支付流程，所述第二 POS 设备为所述多个 POS 设备中所述主设备角色对应的 POS 设备。

12. 一种设备运行方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述方法由所述多个 POS 设备中的第一 POS 设备执行，包括：

20 响应于检测到启动指令，向所述服务设备发送配置请求；

从所述服务设备接收目标配置信息，所述目标配置信息是所述服务设备基于所述第一 POS 设备对应的目标角色确定出的适用于所述第一 POS 设备的配置信息，所述目标配置信息表征所述第一 POS 设备支持的订单管理功能和/或禁用的订单管理功能；以及基于所述目标配置信息，执行与所述启动指令对应的启动流程。

25

13. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述基于所述目标配置信息，执行与所述启动指令对应的启动流程，包括：

在执行所述启动流程的过程中，基于所述目标配置信息对所述第一 POS 设备的交互界面进行渲染，以使渲染后的所述交互界面满足下述条件中的至少一项：

30 所述第一 POS 设备支持的订单管理功能的访问入口在所述交互界面中可见，或者

所述第一 POS 设备禁用的订单管理功能的访问入口在所述交互界面中不可见。

14. 根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述目标角色为主设备角色或从设备角色中的一种；

5 当所述目标角色为主设备角色时，所述目标配置信息至少表征支持订单收银功能；
 当所述目标角色为从设备角色时，所述目标配置信息至少表征禁用订单收银功能。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，当所述目标角色为从设备角色时，在执行所述启动流程之后，所述方法还包括：

10 响应于操作者在所述第一 POS 设备的下单操作生成目标订单，并向所述服务设备发送所述目标订单，其中，

 所述目标订单被所述服务设备发送至第二 POS 设备，以便所述第二 POS 设备执行所述目标订单的支付流程，所述第二 POS 设备为所述多个 POS 设备中所述主设备角色对应的 POS 设备。

15

16. 一种电子设备，应用于订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述电子设备作为所述服务设备，包括：

 至少一个存储介质，存储有至少一个指令集，用于对订单数据进行管理；以及

20 至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通信连接，其中，所述电子设备运行时所述至少一个处理器读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行权利要求 1-11 任一项所述的设备运行方法。

17. 一种电子设备，应用于订单管理系统，所述订单管理系统包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，所述电子设备作为所述多个 POS 设备中的第一 POS 设备，包括：

25 至少一个存储介质，存储有至少一个指令集，用于对订单数据进行管理；以及

 至少一个处理器，同所述至少一个存储介质通信连接，其中，所述电子设备运行时所述至少一个处理器读取所述至少一个指令集，并且根据所述至少一个指令集的指示执行权利要求 12-15 中任一项所述的设备运行方法。

30

18. 一种计算机可读非暂时性存储介质，其中，所述计算机可读非暂时性存储介质中存储有至少一个指令集，所述至少一个指令集被至少一个处理器执行时，实现如权利要求 1-11 任一项所述的设备运行方法、或实现如权利要求 12-15 任一项所述的设备运行方法。

19. 一种订单管理系统，包括服务设备和多个 POS 设备，所述多个 POS 设备中至少部分设备对应不同角色，其中，

所述多个 POS 设备中的任意第一 POS 设备，被配置为响应于检测到启动指令，向所述服务设备发送配置请求；

所述服务设备，被配置为响应于所述配置请求，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色，并基于所述目标角色确定所述第一 POS 设备适用的目标配置信息，并向所述第一 POS 设备发送所述目标配置信息，其中，所述目标配置信息表征所述第一 POS 设备支持的订单管理功能和/或禁用的订单管理功能；以及

所述第一 POS 设备，还被配置为基于所述目标配置信息，执行与所述启动指令对应的启动流程。

20. 根据权利要求 19 所述的系统，其中，所述服务设备，被配置为基于所述第一 POS 设备在所述多个 POS 设备中的启动顺序，确定所述第一 POS 设备对应的目标角色。

20