ORDER PROCESSING METHOD, ELECTRONIC DEVICES, STORAGE MEDIUM, AND ORDER MANAGEMENT SYSTEM

说　　明　　书

订单处理方法、电子设备、存储介质及订单管理系统

技术领域

本说明书涉及互联网技术领域，尤其涉及一种订单处理方法、电子设备、存储介质及订单管理系统。

背景技术

在一些行业中，消费者从商家购买的商品或服务涉及到加工制作环节。例如，以餐饮行业为例，商家在接收到消费者的订单后，需要对订单中涉及的菜品进行加工，并将加工好的菜品提供给消费者。因此，商家的店铺通常包括前厅区域和后厨区域。前厅区域可供消费者点餐、用餐。后厨区域是厨师加工菜品的区域。商家在前厅区域接收到消费者的订单后，可以通过打印设备打印出包含该订单的菜品内容的小票，并将小票人工传递至后厨区域。厨师根据小票中的菜品内容进行菜品的加工制作。这种人工传递小票的方式，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。

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

本说明书提供一种订单处理方法、电子设备、存储介质及订单管理系统，能够提高商家对订单的处理效率，并减少制餐过程出错的概率。

第一方面，本说明书提供一种订单处理方法，应用于目标商家的订单管理系统，所述订单管理系统包括至少一个 POS 设备和至少一个显示设备，不同的显示设备负责管理不同类型的商品的加工过程，所述方法由所述至少一个显示设备中的任意的目标显示设备执行，包括：接收来自于目标 POS 设备的目标订单，所述目标订单包括待加工的

至少一个商品，所述目标 POS 设备为所述至少一个 POS 设备中的任意一个；基于所述目标显示设备负责管理的商品类型，从所述目标订单中确定出需要由所述目标显示设备管理的目标商品集合；以及基于所述目标显示设备的当前工作模式，在所述目标显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，其中，所述目标显示设备包括多种工作模式，不同工作模式实现对不同角色的工作人员的引导。

第二方面，本说明书还提供一种电子设备，应用于订单管理系统，所述订单管理系统包括至少一个 POS 设备和至少一个显示设备，所述电子设备作为所述显示设备，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中提供的订单处理方法。

第三方面，本说明书还提供一种计算机可读非暂时性存储介质，其中，所述计算机可读非易失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，实现第一方面中提供的订单处理方法。

第四方面，本说明书还提供一种订单管理系统，用于向目标商家提供订单管理服务，所述系统包括至少一个 POS 设备和至少一个显示设备，其中，所述至少一个 POS 设备分别被配置为获得目标订单，并向所述至少一个显示设备发送所述目标订单，所述目标订单包括待加工的至少一个商品；所述至少一个显示设备中的每个显示设备分别被配置为：基于所述显示设备负责管理的商品类型，分别从所述目标订单中确定出需要由所述显示设备管理的目标商品集合，以及基于所述显示设备的当前工作模式，在所述显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，其中，所述显示设备包括多种工作模式，不同工作模式实现对不同角色的工作人员的引导。

本说明书提供的订单处理方法、电子设备、存储介质及订单管理系统的其他功能将在以下说明中部分列出。本说明书提供的订单处理方法、电子设备、存储介质及订单管理系统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，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；

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单处理方法的流程图；

图 4A 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单传递过程的示意图；

图 4B 示出了根据本说明书的实施例提供的另一种订单传递过程的示意图；

图 5 示出了根据本说明书的实施例提供的一种目标订单的订单内容示意图；

图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第一模式下的一种交互页面的示意图；

图 7 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第一模式下的另一种交互页面的示意图；

图 8 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第二模式下的一种交互页面的示意图；以及

图 9 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第三模式下显示待加工商品和已加工商品的示意图。

具体实施方式

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。

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、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。

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。

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。

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，商家需要购置 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。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。

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，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）。商户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，商户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户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户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。

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 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 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 可以有线连接，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。

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 与摄像装置可以有线连接，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 可以有线连接，也可以通过无线连接，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。

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 向不同商户的 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 向一个商户的 POS 设备 110 提供订单管理服务为例进行说明。

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。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。

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。

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。

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。

基于图1所示的订单管理系统，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）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。

在一些场景中，消费者从商家购买的商品或服务涉及到加工制作环节。例如，以餐饮行业为例，商家在接收到消费者的订单后，需要对订单中涉及的菜品进行加工，并在加工完成后提供给消费者。因此，商家的店铺通常包括前厅区域和后厨区域。前厅区域可供消费者点餐、用餐。后厨区域是厨师加工菜品的区域。商家在前厅区域通过POS设备110接收到消费者的订单（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。

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，用于向厨师展示订单中的菜品，以引导厨师对展示的菜品进行加工制作。一个订单中可以包括不同类型的商品，例如热菜、凉菜、主食、饮品等。在实际应用中，店铺内通常包括多个加工区域，不同加工区域用于加工不同类型的商品。例如，店铺内包括凉菜加工区、热菜加工区、主食加工区、饮品加工区等。每个加工区域内都可以布置一个显示设备130，从而实现对不同加工区

域的商品加工过程进行管理。

由于不同的显示设备 130 负责对不同类型的商品的加工过程进行管理，因此，在一些实施例中，POS 设备 110 在接收到订单后，可以先将订单发送给服务设备 120。服务设备 120 对订单中的商品按照类型进行拆分，并将相同类型的商品合并为子订单，进而按照商品类型将子订单分发送给对应的显示设备 130。显示设备 130 接收到子订单后，显示子订单中的商品，以引导厨师对显示的商品进行加工制作。

然而，在一个商家内部署的 POS 设备和显示设备数量较多时，服务设备 120 需要对大量的订单进行订单拆分、合并，这会涉及非常复杂的处理逻辑，实现复杂度高，难以灵活应用。另外，由于服务设备 120 通常采用远端部署的方式，而显示设备 130 所处的后厨区域通常网络覆盖不好，这会导致服务设备 120 与显示设备 130 之间通信链路不稳定。因此，显示设备 130 可能出现接收不到子订单、或者对子订单的接收存在较大延迟的情况，这会严重影响厨师对菜品的制作。

为了解决上述问题，在本说明书提供的订单管理系统中，显示设备 130 可以采用具有一定的计算能力的显示设备，并且显示设备 130 可以与 POS 设备 110 通信连接。其中，显示设备 130 和 POS 设备 110 之间可以采用局域网连接，也可以采用全域网连接。在 POS 设备 110 接收到目标订单（可以是线上订单，也可以是线下订单）后，POS 设备 110 将该目标订单发送至显示设备 130。由于显示设备 130 具有一定的计算能力，因此，显示设备 130 可以基于自身负责管理的商品类型，从目标订单中确定出需要由自身管理的目标商品集合，进而通过显示屏对目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导商家的工作人员对显示的商品执行目标操作。

相较于人工传递小票的方式，通过采用显示设备 130 来显示订单中的商品以引导厨师加工制作，能够提高厨师的制餐效率，并降低厨师制餐出错的概率。进一步的，显示设备 130 可以自行从目标订单中选择出自身所需显示的商品，无需服务设备 120 进行订单的拆分和合并操作，降低了服务设备 120 的实现复杂度。再进一步的，由于 POS 设备 110 和显示设备 130 均部署在店铺内，这使得在网络覆盖不好的地区，POS 设备 110 和显示设备 130 之间可以通过局域网进行直接通信，而无需经过服务设备 120 的转发。这样，显示设备 130 的工作不再依赖于全域网的稳定性，能够避免由于外部网络不稳定导致的子订单丢失或者接收延迟的问题，从而进一步提高制餐效率。

此外，显示设备 130 还具有多个工作模式。在不同的工作模式下，显示设备 130 可

以显示不同的内容以实现对目标商家的不同角色的工作人员进行引导，这使得显示设备130具有多种引导用途。显示设备130通过对不同角色的工作人员进行引导，能够提高不同角色的工作人员的效率，从而提升商家整体的订单处理效率。

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，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。

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。

图2示出了根据本说明书的实施例提供的一种电子设备200的硬件结构图。电子设备200可以作为图1中的显示设备130，执行本说明书描述的订单处理方法。

如图2所示，电子设备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，电子设备200还可以包括通信端口250和内部通信总线210。电子设备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支持电子设备200和其他组件之间的输入/输出。

通信端口250用于电子设备200同外界的数据通信。比如，通信端口250可以用于电子设备200同网络之间的数据通信。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。当电子设备 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订单处理方法。处理器 220 可以执行订单处理方法包含的步骤。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，附图中电子设备 200 仅示出了一个处理器 220。然而，应当注意，本说明书中电子设备 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电子设备 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订单处理方法的流程图。该订单处理方法应用于如图 1 所示的订单管理系统，并由订单管理系统中的 POS 设备 110 和显示设备 130 交互执行。在订单管理系统包括多个显示设备 130 的情况下，不同的显示设备负责管理不同类型的商品的加工过程。

如图 3 所示，订单处理方法可以包括 S310-S340。

S310：POS 设备获得目标订单，目标订单包括待加工的至少一个商品。

其中，订单管理系统可以包括一个或多个 POS 设备。在订单管理系统包括多个 POS 设备的情况下，S310 中的 POS 设备可以为所述多个 POS 设备中的任意一个。

在一些实施例中，上述目标订单可以为线下订单。该情况下，POS 设备可以基于操作者在交互界面中的下单操作生成目标订单。在一些实施例中，上述目标订单可以为线上订单。该情况下，POS 设备可以从服务设备 120 接收目标订单。

S320：POS 设备向目标显示设备发送所述目标订单。

其中，目标显示设备可以是订单管理系统中的任意一个显示设备。

在一些实施例中，在订单管理系统包括多个显示设备的情况下，POS 设备可以向所述多个显示设备中的每个显示设备分别发送目标订单。图 4A 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单传递过程的示意图。如图 4A 所示，以餐饮场景为例，目标商家的订单管理系统包括一个 POS 设备 110 和两个显示设备。两个显示设备分别记为显示设备 130-1 和显示设备 130-2。POS 设备 100 可以布置在前厅区域（即接待区域），两个显示设备布置在后厨区域（即加工区域）。参见图 4A，在 POS 设备 110 获得目标订单后，将目标订单分别发送至显示设备 130-1 和显示设备 130-2。

在一些实施例中，在订单管理系统包括多个显示设备的情况下，上述多个显示设备可以包括一个主显示设备和至少一个从显示设备。该情况下，POS 设备向所述多个显示设备发送目标订单的方式可以如下：POS 设备向主显示设备发送目标订单；在主显示设备接收到目标订单之后，主显示设备向所述至少一个从显示设备发送该目标订单。

在一些实施例中，多个显示设备中的每个显示设备均可以被配置为主显示设备或从显示设备。例如，当任意一个显示设备被配置为主显示设备时，主显示设备可以扫描并获取局域网内连接的其他显示设备，并将其他显示设备配置为从显示设备。

在一些实施例中，当局域网中仅存在一个显示设备时，该显示设备默认被配置为主显示设备。

图 4B 示出了根据本说明书的实施例提供的另一种订单传递过程的示意图。如图 4B 所示，以餐饮场景为例，目标商家的订单管理系统包括 POS 设备 110 和两个显示设备。两个显示设备分别记为显示设备 130-1 和显示设备 130-2。其中，显示设备 130-1 为主显示设备，显示设备 130-2 为从显示设备。POS 设备 110 可以布置在前厅区域（即接待区域），两个显示设备布置在后厨区域（即加工区域）。参见图 4B，在 POS 设备 110 获得目标订单后，将目标订单发送至显示设备 130-1。显示设备 130-1 在接收到目标订单后向显示设备 130-2 转发第一订单。

在一些实施例中，POS 设备与显示设备之间可以通过局域网连接。即，图 4A 和图 4B 示出的订单传递过程均是通过局域网传递的。也即是说，POS 设备 110 通过局域网向显示设备 130-1、显示设备 130-2 分别发送目标订单。或者，POS 设备 110 通过局域网向显示设备 130-1 发送目标订单，显示设备 130-1 通过局域网向显示设备 130-2 发送目标订单。这样，POS 设备与显示设备之间的通信不受外部全域网的稳定性的影响，即使是网络覆盖不佳的地理区域内的商家也能够使用本说明书提供的订单管理系统。

为了便于理解，图 5 示出了根据本说明书的实施例提供的一种目标订单的订单内容示意图。如图 5 所示，以餐饮场景为例，目标订单中可以包括多个商品的名称，如商品 1、商品 2、商品 3 和商品 4。例如，商品 1 可以是“西红柿炒鸡蛋”，商品 2 可以是“清蒸鱼”，商品 3 可以为“凉拌黄瓜”，商品 4 可以是“米饭”。在一些实施例中，目标订单中还可以包括消费者针对每个商品的个性化需求，如“不加葱”、“少盐”、“少油”或“不加辣”等。在一些实施例中，目标订单中还可以包括该订单对应的送餐位置，例如桌号，用于引导工作人员将加工完成的商品传递到准确的位置。

在后文描述中，在涉及举例时均以图 5 所示的订单内容为例进行举例说明。

在目标显示设备接收到目标订单之后，执行下述的 S330-S340。本领域技术人员能够理解的是，当订单管理系统中包括多个显示设备时，基于图 4A 或图 4B 所示的通信方式，每个显示设备均能够接收到目标订单。每个显示设备在接收到目标订单之后均执行下述的 S330-S340。为了描述简洁，本说明书仅以一个显示设备（即目标显示设备）的处理过程为例进行描述。

S330：目标显示设备基于自身负责管理的商品类型，从目标订单中确定出需要由该目标显示设备管理的目标商品集合。

在一些实施例中，商品类型可以是从加工维度对进行商品分类。例如，在餐饮场景中，若目标商户为中餐馆，商品类型可以包括“热菜”、“凉菜”、“汤”、“主食”等类型；若目标商户为火锅店，商品类型可以包括“锅底”、“蘸料”、“熟食”、“生食”等类型；若目标商户为饮品点，商品类型可以包括“冷饮”、“热饮”、“甜品”等类型。

按照商品加工维度，店铺的加工区域内通常划分为多个档口（例如热菜档口、凉菜档口）。不同档口负责不同类型的商品的加工制作。在一些实施例中，一个档口可以设置一个显示设备，该显示设备可以负责管理对应类型的商品的加工过程。例如，参考图 4A 和图 4B 示出的餐饮场景，显示设备 130-1 可以设置在热菜档口，则显示设备 130-1 负责管理的商品类型包括“热菜”；显示设备 130-2 可以设置在凉菜档口，则显示设备 130-2 负责管理的商品类型包括“凉菜”。

在一些实施例中，多个档口还可以共同一个显示设备。该情况下，该显示设备可以负责管理多个档口对应的商品加工过程。例如，参考图 4A 和图 4B 示出的餐饮场景，显示设备 130-2 可以设置在凉菜档口和主食档口之间，则显示设备 130-2 负责管理的商品类型可以包括“凉菜”和“主食”。

在一些实施例中，目标显示设备中存储有第一配置信息，第一配置信息可以用于指示目标显示设备的负责管理的商品类型。作为示例，配置信息可以通过 JS 对象表示法（JavaScript Object Notation，json）文件记录。例如，可以通过 json 文件中键值对的键（key）记录商品类型，通过键对应的值记录该商品类型是否由目标显示设备负责管理（如，值为 1 表示该商品类型由目标显示设备负责管理，值为 0 表示商品类型不由目标显示设备负责管理）。

在一些实施例中，每个商品名称均对应一个商品类型。作为示例，每个显示设备中可以存储有第二配置信息，第二配置信息用于指示不同商品名称与商品类型之间的对应关系。例如，上述对应关系可以通过 json 文件的形式存储。例如，json 文件中包括多个键值对，每个键值对中的键代表商品名称，值代表该商品名称对应的商品类型。

在一些实施例中，参考上述示例，目标显示设备在接收到目标订单后，可以先根据目标订单中的商品名称确认每个商品对应的类型。然后，目标显示设备可以根据自身负责管理的商品类型，从目标订单中获取由目标显示设备负责管理的商品类型对应的商品，得到目标商品集合。

作为示例，假设目标显示设备接收到图 5 示出目标订单。目标显示设备可以通过查询第二配置信息，可以得到目标订单中每个商品对应的商品类型。例如，参考图 5，在餐饮场景中，商品 1 为“西红柿炒鸡蛋”，商品 1 对应的商品类型为“热菜”；商品 2 为“清蒸鱼”，商品 2 对应的商品类型为“热菜”；商品 3 为“凉拌黄瓜”，则商品 3 对应的商品类型为“凉菜”；商品 4 为“米饭”，则商品 4 对应的商品类型“主食”。

若第一配置信息指示目标显示设备负责管理的商品类型包括“热菜”，则目标显示设备从目标订单中获得的目标商品集合包括“商品 1”和“商品 2”。若第一配置信息指示目标显示设备负责管理的商品类型包括“凉菜”和“主食”，则目标显示设备从目标订单中获得的目标商品集合包括“商品 3”和“商品 4”。

S340：目标显示设备基于当前工作模式，在目标显示设备的显示屏中对目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导目标商家的工作人员对至少部分商品执行目标操作，其中，目标显示设备包括多种工作模式，不同工作模式实现对不同角色的工作人员的引导。

在一些实施例中，目标显示设备的工作模式包括第一模式、第二模式和第三模式。其中，第一模式也可以称为后厨模式。在第一模式下，目标显示设备用于展示待加工商

品，以引导目标商家的加工人员（如厨师 X1、厨师 X2）对待加工商品进行加工。第二模式也可以称为传菜模式。在第二模式下，目标显示设备用于展示已加工商品，以引导目标商家的传递人员（如服务员、传菜员等）将所述已加工商品传递至目标位置（如餐桌 1、餐桌 2、餐桌 3 或餐桌 4）。第三模式则可以称为混合模式（或后厨模式+传菜模式）。在第三模式下，目标显示设备用于同时展示待加工商品和已加工商品，以引导目标商家的加工人员（如厨师 X1、厨师 X2）对待加工商品进行加工，并引导目标商家的传递人员（如服务员、传菜员等）将所述已加工商品传递至目标位置（如餐桌 1、餐桌 2、餐桌 3 或餐桌 4）。

在一些实施例中，目标显示设备可以被配置为在任意一种工作模式下工作。例如，目标显示设备可以响应于操作者对目标显示设备执行模式切换操作，对目标显示设备的当前工作模式进行切换。也就是说，原本运行在第一模式下的目标显示设备可以响应于模式切换操作，切换至第二模式下运行。通过为目标显示设备配置多个工作模式，并支持不同工作模式之间的切换，使得商家可以根据实际生产需要更加灵活的使用订单管理系统，增加订单管理系统应用的灵活性。

在一些实施例中，目标显示设备在当前工作模式为第一模式时，可以在显示屏中对目标商品集合中的待加工商品进行显示，以引导目标商家的加工人员对待加工商品进行加工。

在一些实施例中，当目标显示设备需要对目标商品集合中的待加工商品进行显示时，目标显示设备可以获得自身当前显示的待加工商品队列，待加工商品队列是由历史订单中目标显示设备负责管理的、还未完成加工的商品组成的队列。进而，目标显示设备可以将目标商品集合中的商品添加至待加工商品队列中，并在显示屏中对更新后的待加工商品队列进行显示。

在一些实施例中，待加工商品队列包括至少一个历史商品，每个历史商品对应有待加工数量。该情况下，目标显示设备可以针对目标商品集合中的每个当前商品，确定待加工商品队列中是否存在目标历史商品，目标历史商品与当前商品为同一商品；若存在，则将待加工商品队列中目标历史商品对应的待加工数量加 1；若不存在，则将当前商品添加至待加工商品队列，并将当前商品对应的待加工数量设置为 1。

图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第一模式下的一种交互页面的示意图。

参考图 6，假设目标显示设备负责管理的商品类型包括“热菜”。在接收到目标订单

之前，目标显示设备当前显示的待加工商品队列中包括了 3 个历史商品：商品 1、商品 5 和商品 6。其中，商品 1 的待加工数量为 2 份、商品 5 和商品 6 的待加工数量各为 1 份。

参考图 6，假设目标显示设备接收到如图 5 所示的目标订单。目标显示设备从目标订单中确定出的目标商品集合包括商品 1 和商品 2。由于目标显示设备当前显示的待加工商品队列中包括商品 1，因此，目标显示设备直接将待加工商品队列中商品 1 的待加工数量从 2 份更改为 3 份。由于目标显示设备当前显示的待加工商品队列中不包括商品 2，则目标显示设备将商品 2 添加到待加工商品队列的末尾，并设置商品 2 对应的待加工数量为 1。

在一些实施例中，目标显示设备可以响应于检测到目标商品集合中的第一商品加工完成，将第一商品从待加工商品队列中删除，并在显示屏中对更新后的待加工商品队列进行显示。其中，第一商品可以为目标商品集合中的任意商品。

作为示例，目标商品集合中的每个商品还可以包括一个对应的进度标签。进度标签用于表征商品的加工进度。例如，加工进度可以包括待加工、加工中、已完成中的一种。目标显示设备可以响应于检测到目标商品集合中的第一商品加工完成，可以是检测到第一商品对应的进度标签指示的加工进度为已完成。

在一些实施例中，当目标显示设备将目标商品集合中的每个商品加入待加工商品队列时可以将商品对应的进度标签设置为待加工。当目标显示设备确认加工人员开始加工一个待加工商品队列中的商品（即第一商品）后，可以将该商品对应的进度标签更新为加工中。当目标显示设备确认加工人员对第一商品加工完成后，可以将该第一商品对应的进度标签更新为已完成。

在一些实施例中，目标显示设备可以接收到与第一商品相关的进度变更操作，并基于接收到的进度变更操作确认第一商品的加工进度。例如，进度变更操作可以包括目标显示设备基于触摸屏检测到作用于第一目标区域或第二目标区域的点击操作，第一目标区域用于展示第一商品对应的“开始加工”的图标，第二目标区域用于展示第一商品对应的“加工完成”的图标。当进度变更操作为作用于第一目标区域的点击操作时，目标显示设备可以确认第一商品的加工进度为加工中，当进度变更操作为作用于第二目标区域的点击操作时，目标显示设备可以确认第一商品的加工进度为已完成。

在一些实施例中，目标商品集合中的每个商品对应有识别码，目标显示设备还可以连接有打印装置和扫描装置。目标显示设备可以响应于扫描装置对第一商品的识别码进行扫描，确定第一商品的加工进度。

作为示例，当目标显示设备确定出目标商品集合后，可以通过打印装置打印目标商品集合中每个商品对应的识别码或将每个商品的识别码在待加工商品队列中显示。目标显示设备响应于扫描装置扫描到第一商品对应的识别码的次数，确定第一商品的加工进度。例如，当目标显示设备第一次检测到扫描设备扫描到第一商品对应的识别码时，可以确认第一商品的加工进度为加工中；当目标显示设备第二次检测到扫描设备扫描到第一商品对应的识别码时，可以确认第一商品的加工进度为已完成。

在本实施例中，目标显示设备基于扫描装置对第一商品对应的识别码的扫描情况确认第一商品的加工进度，可以减少加工人员对目标显示设备的显示屏的操作次数，进而减少显示屏被污染的概率，增加设备寿命，降低清洁难度。另外，上述扫描装置可以位于加工人员的附近，使得加工人员随手可得，从而加工人员不需要走到目标显示设备跟前对显示屏进行触摸，简化了加工人员的操作，提高了加工人员的加工效率。进一步的，通过在目标显示设备中显示商品的识别码，而无需使用打印装置打印纸质的识别码，还可以实现订单管理系统的无纸化，节约纸张，降低成本。

在一些实施例中，目标显示设备在确认第一商品的加工进度为已完成后，可以向目标 POS 设备发送目标订单对应的加工进度消息，加工进度消息指示第一商品已加工完成。POS 设备接收到加工进度消息后，可以展示提示信息，提示工作人员将第一商品传递至目标位置。

在本实施例中，目标显示设备通过获取第一商品的加工进度，并将第一商品完成加工的消息传递给 POS 设备，可以在第一商品加工完成后尽快提醒工作人员将第一商品传递至目标位置，减少顾客的等待时间，提高整体的工作效率。

在一些实施例中，目标显示设备负责管理的商品类型可能会大于 1 种。例如，目标显示设备可以负责管理 K 个商品类型，K 为大于 1 的整数。这个情况下，目标商品集合包括：与 K 个商品类型一一对应的 K 个商品子集。

在一些实施例中，目标显示设备的显示屏可以被划分为 K 个显示区域。目标显示设备在显示屏中对目标商品集合中的待加工商品进行显示，包括：在 K 个显示区域中分别显示 K 个商品子集中的待加工商品。

图 7 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第一模式下的另一种交互

页面的示意图。

在一些实施例中，假设K等于2，目标显示设备负责2种类型（例如“凉菜”和“主食”）的商品的加工过程。继续以图5显示的目标订单为例。该情况下，目标显示设备从目标订单中获得目标商品集合包括：凉菜类型对应的商品子集、以及主食类型对应的商品子集。其中，凉菜类型对应的商品子集包括“菜品3”，主食类型对应的商品子集包括“菜品4”。

该情况下，参考图7，目标显示设备的显示屏可以被划分为2个显示区域，分别为显示区域710和显示区域720。其中，显示区域710用于显示凉菜类型对应的待加工商品（例如菜品3），显示区域720用于显示主食类型对应的待加工商品（例如菜品4）。

需要说明的是，本说明书的实施例对应显示屏的显示区域的划分方式不做限定，可以上下分屏显示，也可以左右分屏显示，还可以采用其他的分屏显示的方式。

在一些实施例中，目标显示设备可以响应于从目标POS设备接收到第二商品的加急指令，在显示屏中针对第二商品显示加急标志，第二商品为目标商品集合中的任意商品。

例如，若消费者在点单后一段时间内未收到加工完成的商品，可能会出现催促工作人员的情况。这个情况下，工作人员可以通过目标POS设备向目标显示设备发送针对消费者下单的商品（第二商品）的加急指令。目标显示设备在接收到针对第二商品的加急指令后，可以在显示屏中针对第二商品的商品名称添加高光、添加预设的背景图像、或在商品名称周围增加预设的图标等，以突出第二商品的商品名称，从而实现在显示屏中针对第二商品显示加急标志。或者，目标显示设备还可以配置扬声器，并通过扬声器播放针对第二商品的加急提示。

在一些实施例中，目标显示设备在当前工作模式为第二模式时，可以在显示屏中对目标商品集合中的已加工商品进行显示，以引导目标商家的传递人员将已加工商品传递至目标位置。

在一些实施例中，目标显示设备在显示屏中对目标商品集合中的已加工商品进行显示，包括：响应于检测到目标商品集合中的第一商品加工完成，获得目标显示设备当前显示的已加工商品队列，已加工商品队列是历史订单中由目标显示设备负责管理的、已完成加工的商品组成的队列；以及将第一商品添加至已加工商品队列中，并在显示屏中对更新后的已加工商品队列进行显示。

在一些实施例中，目标显示设备响应于检测到目标商品集合中的第一商品加工完成的方式与前文中的示例相同，在此不做赘述。

图8示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第二模式下的一种交互页面的示意图。

参考图 8，假设目标显示设备负责热菜类型的商品的加工过程。当前已加工完成的热菜商品包括：商品 1、商品 5 和商品 6。该情况下，目标显示设备可以在显示屏中显示上述已加工商品的名称。在一些实施例中，目标显示设备还可以在显示屏中显示每个已加工商品对应的数量和目标位置。例如，商品 1 的数量为 2 份，其中一份需要传递到餐桌 1，另一份需要传递到餐桌 4；商品 5 的数量为 1 份，需要传递到餐桌 2；商品 6 的数量为 1 份，需要传递到餐桌 3。

在一些实施例中，目标显示设备检测到第一商品加工完成，可以将第一商品添加至已加工商品队列中，并在显示屏中对更新后的已加工商品队列进行显示。需要说明的是，目标显示设备对已加工商品队列的更新方式与对待加工商品队列的更新方式是类似的，本说明书对此不做赘述。

在一些实施例中，目标显示设备还可以检测已加工商品队列中的商品是否已完成传递，并在检测到商品完成传递后更新已加工商品队列，将已完成传递的商品移出已加工商品队列。以及，目标显示设备还可以将已完成传递的商品加入已传递商品队列，并通过显示屏展示已传递商品队列。

作为示例，当目标显示设备接收到商品传递完成消息时，可以确定检测到商品传递完成消息对应的商品完成传递。其中，商品传递完成消息可以是工作人员（如传菜员）通过任意 POS 设备或任意显示设备发送的。

作为示例，目标显示设备通过显示屏展示已传递商品队列时，可以仅展示最近接收到的若干已完成传递的商品。例如，目标显示设备可以展示最近完成传递的 3 件商品。

图9示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第二模式下的另一种交互页面的示意图。

例如，参考图 9，当目标显示设备检测到商品 1 被传递到餐桌 1 后，可以从已加工商品队列中移除餐桌 1 对应的商品 1，即更新后的已加工商品队列中商品 1 数量变更为 1 份，目标位置为餐桌 4。然后，目标显示设备可以将商品 1 加入已传递商品队列，并在屏幕底部通过滚动、横幅等方式，展示“餐桌 1 的商品 1 已完成送餐”。

在本实施例中，目标显示设备在检测到商品完成传递后，及时更新已加工商品队列，并展示已传递的商品，在一个商品存在多份时，可以避免重复传递相同的商品至同一目标位置，降低传递商品时出错的概率，提高传递商品的效率。

在一些实施例中，目标显示设备在当前工作模式为第三模式时，可以在显示屏的第一显示区域对目标商品集合中的待加工商品进行显示，以引导目标商家的加工人员对待加工商品进行加工，以及在显示屏的第二显示区域对目标商品集合中的已加工商品进行显示，以引导目标商家的传递人员将已加工商品传递至目标位置。

图 10 示出了根据本说明书的实施例提供的目标显示设备在第三模式下显示待加工商品和已加工商品的示意图。参考图 10，目标显示设备中的显示屏包括第一显示区域 1010 和第二显示区域 1020。其中，第一显示区域 1010 用于显示待加工商品队列，第二显示区域 1020 用于显示已加工商品队列。如图 10 所示，第一显示区域 1010 中显示的待加工商品队列与图 6 中的示例类似，第二显示区域 1020 中显示的待加工商品队列与图 8 中的示例类似，在此不做赘述。需要说明的是，本说明书对于第一显示区域 1010 和第二显示区域 1020 的划分方式不做限定，可以采用上下分屏显示的方式，也可以采用左右分屏显示的方式，还可以采用其他分屏显示的方式。

在本实施例中，通过显示设备的显示屏单独展示待加工商品队列，或单独展示已加工商品队列，或同时展示待加工商品队列和已加工商品队列，可以为显示设备提供更加灵活的配置方式，使得显示设备可以有更多的应用场景，进而扩大了订单管理系统的应用场景。

在一些实施例中，目标显示设备在确认第一商品的加工进度为已完成后，还可以将第一商品的加工进度同步至其他显示设备。

若目标显示设备的工作模式为第二模式或第三模式，当目标显示设备检测到来自其他设备的加工完成的第一商品时，可以将其他设备的第一商品添加至本设备中的已加工商品队列，并显示屏中对更新后的已加工商品队列进行显示。

作为示例，显示设备 130-1 负责管理的商品类型包括“热菜”；显示设备 130-2 负责管理的商品类型包括“凉菜”。当显示设备 130-1 作为目标显示设备时，若检测到商品 1（热菜）的加工进度为已完成后，可以将商品 1 的加工进度同步给显示设备 130-2。若显示设备 130-2 的工作模式为第三模式，则显示设备 130-2 可以将商品 1 添加至已加工商品队列中，并在显示屏上展示。

在本实施例中，通过在各个显示设备之间同步已加工商品，使得显示设备可以展示其他显示设备中加工完成的商品，扩展出更多的应用场景，进一步扩大了订单管理系统的应用场景。

综上所述，本说明书提供的订单处理方法、电子设备、存储介质及订单管理系统中，POS 设备在获得目标订单后，将目标订单发送给显示设备，显示设备根据自身负责管理的商品类型，从目标订单中确定出需要由自身管理的目标商品集合。进而，显示设备基于当前的工作模式，在显示屏中对目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以对目标商家的工作人员进行引导。上述方案不再需要服务设备执订单拆分的逻辑，而是将拆分订单的逻辑分配到每个显示设备，每个显示设备根据各自负责管理的商品类型从目标订单中挑选目标商品集合并展示，使得拆分订单的逻辑复杂度大幅降低，进而保障订单管理系统能够更加稳定的运行，降低出现问题的概率。上述方案中，显示设备直接从 POS 设备获得目标订单，而无需与服务设备进行通信，从而，显示设备和 POS 设备可以基于局域网进行通信。这样，显示设备 130 的工作不再依赖于全域网的稳定性，能够避免由于外部网络不稳定导致的子订单丢失或者接收延迟的问题，从而进一步提高制餐效率。进一步的，显示设备 130 在不同的工作模式下，可以实现对不同角色的工作人员进行引导，能够提高不同角色的工作人员的效率，从而提升商家整体的订单处理效率。

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，用来进行订单处理。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订单处理方法的步骤。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。当所述程序产品在电子设备 200 上运行时，所述程序代码用于使电子设备 200 执行本说明书描述的订单处理方法的步骤。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，并可以在电子设备 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”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在电子设备 200 上执行、部分地在电子设备 200 上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在电子设备 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。

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. 一种订单处理方法，应用于目标商家的订单管理系统，所述订单管理系统包括至少一个 POS 设备和至少一个显示设备，不同的显示设备负责管理不同类型的商品的加工过程，所述方法由所述至少一个显示设备中的任意的目标显示设备执行，包括：

接收来自于目标 POS 设备的目标订单，所述目标订单包括待加工的至少一个商品，所述目标 POS 设备为所述至少一个 POS 设备中的任意一个；

基于所述目标显示设备负责管理的商品类型，从所述目标订单中确定出需要由所述目标显示设备管理的目标商品集合；以及

基于所述目标显示设备的当前工作模式，在所述目标显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，其中，所述目标显示设备包括多种工作模式，不同工作模式实现对不同角色的工作人员的引导。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述目标显示设备的当前工作模式，在所述目标显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，包括：

在所述当前工作模式为第一模式时，在所述显示屏中对所述目标商品集合中的待加工商品进行显示，以引导所述目标商家的加工人员对所述待加工商品进行加工。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述在所述显示屏中对所述目标商品集合中的待加工商品进行显示，包括：

获得所述目标显示设备当前显示的待加工商品队列，所述待加工商品队列是由历史订单中所述目标显示设备负责管理的、还未完成加工的商品组成的队列；以及

将所述目标商品集合中的商品添加至所述待加工商品队列中，并在所述显示屏中对更新后的待加工商品队列进行显示。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述待加工商品队列包括至少一个历史商品，每个历史商品对应有待加工数量，将所述目标商品集合中的商品添加至所述待加工商品队列中，包括：

针对所述目标商品集合中的每个当前商品，确定所述待加工商品队列中是否存在目标历史商品，所述目标历史商品与所述当前商品为同一商品；

若存在，则将所述待加工商品队列中所述目标历史商品对应的待加工数量加 1；

若不存在，则将所述当前商品添加至所述待加工商品队列，并将所述当前商品对应的待加工数量设置为 1。

5. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于检测到目标商品集合中的第一商品加工完成，将所述第一商品从所述待加工商品队列中删除，并在所述显示屏中对更新后的待加工商品队列进行显示。

6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述目标显示设备负责管理 K 个商品类型，所述 K 为大于 1 的整数；

所述目标商品集合包括：与所述 K 个商品类型一一对应的 K 个商品子集；

所述显示屏被划分为 K 个显示区域，所述在所述显示屏中对所述目标商品集合中的待加工商品进行显示，包括：在所述 K 个显示区域中分别显示所述 K 个商品子集中的待加工商品。

7. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于从所述目标 POS 设备接收到第二商品的加急指令，在所述显示屏中针对所述第二商品显示加急标志，所述第二商品为所述目标商品集合中的任意商品。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述目标显示设备的当前工作模式，在所述目标显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，包括：

在所述当前工作模式为第二模式时，在所述显示屏中对所述目标商品集合中的已加工商品进行显示，以引导所述目标商家的传递人员将所述已加工商品传递至目标位置。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述在所述显示屏中对所述目标商品集合中的已加工商品进行显示，包括：

响应于检测到所述目标商品集合中的第一商品加工完成，获得所述目标显示设备当前显示的已加工商品队列，所述已加工商品队列是由历史订单中所述目标显示设备负责管理的、已完成加工的商品组成的队列；以及

将所述第一商品添加至所述已加工商品队列中，并在所述显示屏中对更新后的已加工商品队列进行显示。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述目标显示设备的当前工作模式，在所述目标显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，包括：

在所述当前工作模式为第三模式时，

在所述显示屏的第一显示区域对所述目标商品集合中的待加工商品进行显示，以引导所述目标商家的加工人员对所述待加工商品进行加工，以及

在所述显示屏的第二显示区域对所述目标商品集合中的已加工商品进行显示，以引导所述目标商家的传递人员将所述已加工商品传递至目标位置。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于操作者对所述目标显示设备执行模式切换操作，对所述目标显示设备的当前工作模式进行切换。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标商品集合中的每个商品对应有识别码，所述方法还包括：

响应于扫描设备对第一商品的所述识别码进行扫描，确定所述第一商品的加工进度为已完成，所述第一商品为所述目标商品集合中的任意商品；以及

向所述目标 POS 设备发送所述目标订单对应的加工进度消息，所述加工进度消息指示所述第一商品已加工完成。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少一个显示设备包括一个主显示设备和至少一个从显示设备；

当所述目标显示设备为所述至少一个从显示设备中的任意一个时，所述接收来自于目标 POS 设备的目标订单，包括：从所述主显示设备接收所述目标订单，所述目标订单是所述主显示设备从所述目标 POS 设备接收后转发至所述目标显示设备的；

当所述目标显示设备为所述主显示设备时，所述接收来自于目标 POS 设备的目标订单，包括：从所述目标 POS 设备接收所述目标订单。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少一个 POS 设备和至少一个显示设备通过局域网连接；

所述接收来自于目标 POS 设备的目标订单，包括：通过所述局域网接收来自于所述目标 POS 设备的目标订单。

15. 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至少一个 POS 设备和至少一个显示设备，所述电子设备作为所述显示设备，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如权利要求 1-14 中任一项所述的方法。

16. 一种计算机可读非暂时性存储介质，其中，所述计算机可读非易失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 1-14 中任一项所述的方法。

17. 一种订单管理系统，用于向目标商家提供订单管理服务，所述系统包括至少一个 POS 设备和至少一个显示设备，其中，

所述至少一个 POS 设备分别被配置为获得目标订单，并向所述至少一个显示设备发送所述目标订单，所述目标订单包括待加工的至少一个商品；

所述至少一个显示设备中的每个显示设备分别被配置为：

基于所述显示设备负责管理的商品类型，分别从所述目标订单中确定出需要由所述显示设备管理的目标商品集合，以及

基于所述显示设备的当前工作模式，在所述显示设备的显示屏中对所述目标商品集合中的至少部分商品进行显示，以引导所述目标商家的工作人员对所述至少部分商品执行目标操作，其中，所述显示设备包括多种工作模式，不同工作模式实现对不同角色的工作人员的引导。

18. 根据权利要求 17 所述的系统，其中，所述至少一个显示设备中的每个显示设备具体被配置为下述中的至少一项：

在所述当前工作模式为第一模式时，在所述显示屏中对所述目标商品集合中的待加工商品进行显示，以引导所述目标商家的加工人员对所述待加工商品进行加工；

在所述当前工作模式为第二模式时，在所述显示屏中对所述目标商品集合中的已加工商品进行显示，以引导所述目标商家的传递人员将所述已加工商品传递至目标位置；

在所述当前工作模式为第三模式时，在所述显示屏的第一显示区域对所述目标商品集合中的待加工商品进行显示，以引导所述目标商家的加工人员对所述待加工商品进行加工，以及在所述显示屏的第二显示区域对所述目标商品集合中的已加工商品进行显示，以引导所述目标商家的传递人员将所述已加工商品传递至目标位置。

19. 根据权利要求 17 所述的系统，其中，所述至少一个显示设备中的每个显示设备还被配置为：响应于操作者对所述显示设备执行模式切换操作，对所述显示设备的当前工作模式进行切换。

20. 根据权利要求 17 所述的系统，其中，所述至少一个显示设备位于目标商家的接待区域，所述至少一个显示设备位于所述目标商家的加工区域，所述至少一个显示设备与所述至少一个 POS 设备通过局域网连接。