

说明书

订单处理方法、电子设备、存储介质及系统

5 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、存储介质及系统。

背景技术

10 随着科技发展，支付方式越来越多样化，从传统的现金支付到刷卡支付、扫码支付和基于生物识别的支付等，极大地丰富了消费者的支付选择，也推动了支付行业的快速发展与激烈竞争。

在线下支付场景中，商家 POS 设备的支付流畅度直接影响消费者的支付体验以及对商家的满意度，是商家操作人员评价收银体验的重要指标。通常情况下，当用户针对订单执行支付操作后，如果 POS 设备显示支付成功，操作人员可确认订单实际支付成功。但是，如果当用户执行支付操作后，POS 设备未显示支付成功，则操作人员需要判断订单是否实际支付成功。这个判断过程耗费时间且依赖经验，对操作人员有一定门槛要求。如果操作人员主观地将支付结果认定为支付失败可能会引发后续问题。比如，操作人员因怀疑实际支付失败而要求用户重新支付，引发和用户的争执，导致操作人员的收银体验差。

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

25 本说明书提供一种订单处理方法、电子设备、存储介质及系统，能够保证 POS 设备向商家展示的支付结果与实际支付结果一致。从而商家操作人员可以无顾虑地将 POS 设备显示的订单支付结果认定为订单实际支付结果，无需进行分析和核对，降低操作人员使用 POS 设备的门槛，提高操作人员的收银体验和收银效率。

第一方面，本说明书提供一种订单处理方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统用于向目标商家提供订单管理服务，且包括 POS 设备和服务器，所述方法由所述 POS 设备执行，所述方法包括：响应于检测到用户针对目标订单执行支付操作后，向所述服务器发送所述目标订单对应的支付请求，以便所述服务器向收单机构发送所述支付请求；以及若在预设时长内未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，则向所述目标商家提示支付失败，并向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移。

第二方面，本说明书提供一种订单处理方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统用于向目标商家提供订单管理服务，且包括服务器和 POS 设备，所述方法由所述服务器执行，所述方法包括：从所述 POS 设备接收目标订单的支付请求，并向收单机构发送所述支付请求；在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，向所述 POS 设备发送所述支付结果；以及响应于从所述 POS 设备接收到所述目标订单对应的撤销指令，在确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程的情况下，向所述收单机构发送冲正请求，以撤销所述目标订单已产生的资金转移，其中，所述撤销指令是所述 POS 设备在预设时长内未接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果的情况下发送的。

第三方面，本说明书提供一种订单处理方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统用于向目标商家提供订单管理服务，且包括服务器和 POS 设备，所述方法包括：响应于检测到用户针对目标订单执行支付操作后，所述 POS 设备向所述服务器发送所述目标订单对应的支付请求，所述服务器向收单机构发送所述支付请求；所述服务器在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，向所述 POS 设备发送所述支付结果；若在预设时长内所述 POS 设备未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，则所述 POS 设备向所述目标商家提示支付失败，并向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移；以及所述服务器响应于所述撤销指令，在确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程的情况下，向所述收单机构发送冲正请求，以撤销所述目标订单已产生的资金转移。

第四方面，本说明书还提供一种电子设备，作为 POS 设备，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集；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，所述至少一个处理器运行时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第一方面所述的方法。

第五方面，本说明书还提供一种电子设备，作为服务器，包括：至少一个存储介质，存储有至少一个指令集；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，所述至少一个处理器运行时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第二方面所述的方法。

第六方面，本说明书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，实现如第一方面或第二方面或第三方面所述的方法。

第七方面，本说明书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，所述订单管理系统包括：POS 设备、以及与所述 POS 设备通信连接的服务器，其中：所述 POS 设备，被配置为响应于检测到用户针对目标订单执行支付操作后，向服务器发送所述目标订单对应的支付请求，所述服务器，被配置为从所述 POS 设备接收所述目标订单的支付请求，并向收单机构发送所述支付请求，在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，向所述 POS 设备发送所述支付结果；所述 POS 设备，还被配置为若在预设时长内未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，则向目标商家提示支付失败，并向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移；所述服务器，还被配置为响应于所述撤销指令，在确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程的情况下，向所述收单机构发送冲正请求，以撤销所述目标订单已产生的资金转移。

本说明书提供的订单处理方法、电子设备、存储介质及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、设备、系统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的示意图；

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的订单管理系统的另一种应用场景的示意图；

5 图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的一种电子设备的硬件结构图；

图 4 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 5 示出了根据本说明书的实施例提供的 POS 设备显示内容的一示意图；

图 6 示出了根据本说明书的实施例提供的 POS 设备显示内容的另一示意图；以及

图 7 示出了根据本说明书的实施例提供的另一种订单处理方法的流程图。

10

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

15 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

20 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

25 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，商家需要购置销售设备，还需要从收单机构购置专用的金融机具。该金融机具与收单机构通过专用网络通信连接。销售设备提供交互功能，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，帮助消费者在销售设备上选择商品或服务并提交订单。该订单即为线下订单。销售设备将线下订单发送至金融机具。消费者在金融机具上进行支付操作（比如刷卡或者扫码）后，金融机具生成该线下订单的支付请求，并将支付请求发送至收单机构，以便收单机构完成该线下订单的支付流程。

在本说明书中，收单机构是指与商家签约并负责处理商家侧的支付请求的机构。在一些实施例中，收单机构可以是例如发卡行的金融机构。在一些实施例中，收单机构可以是例如电子钱包的支付服务提供商。在一些实施例中，收单机构还可以是聚合了多个金融机构或者多个支付服务提供商的聚合服务提供商。

在线下展业的场景中，随着支付方式多样化发展，不同消费者可能选择不同的支付渠道进行支付。为了满足不同消费者的支付需求，商家需要与多个收单机构对接。该情况下，商家需要分别从每个收单机构购置金融机具。在展业时，商家根据消费者选择的支付渠道，将订单发送至该支付渠道对应的金融机具，以便金融机具将订单的

支付请求发送至该支付渠道对应的收单机构。通常情况下，收单机构提供的金融机具的价格较高，商家从多个收单机构分别购置金融机具，会产生较高的购置成本。另外，商家的工作台面上需要摆放非常多的金融机具，存在台面拥挤的问题。并且，商家面对如此多的金融机具，可能出现使用错误的金融机具进行收银导致收银失败的问题，

5 从而影响收银效率。

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。

10 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。

15 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。

20 商家线下展业所使用的销售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，

25 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器进行订单管理（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 001 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）端 110（或者称为 POS 设备、前端设备）和服务器 120（或者称为服务设备、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。

5 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，并基于操作人员（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，以便操作人员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。

10 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。

15 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。

20 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。

25 示例性的，扫码装置 112 可以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。

示例性的，扫码装置 112 可以是具有展示收款码能力的装置（或者扫码装置 112

可以是其他名称，本说明书对此不做限制)。例如，扫码装置 112 可以包括显示屏。在消费者选择使用扫描收款码的方式对线下订单进行支付时，POS 设备 110 可以向服务器 120 请求线下订单的收款码信息。POS 设备 110 在从服务器接收到所述收款码信息后，可以控制扫码装置 112 进入展示模式以展示收款码。从而消费者可以通过终端设备（例如手机、智能手表等）扫描该收款码，以执行支付操作。

示例性的，扫码装置 112 可以是兼具扫码能力和展示收款码能力的装置，操作人员可以通过 POS 设备 110 控制扫码装置 112 进入扫描模式或者展示模式。

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，服务器 120 是具有一定计算能力的计算系统。服务器 120 与 POS 设备 110 通信连接，并向 POS 设备 110 提供订单管理服务。服务器 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。服务器 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，服务器 120 可以为云端服务器。在一些实施例中，服务器 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。服务器 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，服务器 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，在服务器 120 采用远端部署的情况下，服务器 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，服务器 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，服务器 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，仅以服务器 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。

服务器 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。服务器 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 向服务器 120 发送该线下订单，以便服务器 120 对该线下订单进行存储。以消费者 A 采用刷卡支付为例，在收银员发起收银操作后，POS 设备 110 通过读卡装置 111 获得支付卡的卡信息，

并将所述卡信息发送至服务器 120。服务器 120 可以基于所述卡信息生成线下订单的支付请求，并将支付请求发送给收单机构，以便收单机构执行该线下订单的支付流程。服务器 120 在从收单机构接收到该线下订单的支付结果之后，可以向 POS 设备 110 发送该支付结果。

5 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，服务器 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。

10 该情况下，服务器 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器 120。服务器 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器 120。服务器 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器 120。因此，商家可以在服务器 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。

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，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 与服务器 120 之间、POS 设备 110 与显示设备 130 之间可以通过网络连接。

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。

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 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器 120，商家可以在服务器 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。

图 2 示出了根据本说明书的实施例提供的订单管理系统的另一种应用场景 002 的示意图。图 2 以目标商家为例，示出了所述订单管理系统为目标商家提供订单管理服务
5 的场景 002。场景 002 可以包括订单管理系统 100、用户 200，收单机构 300。用户 200 可以是目标商家的消费者，例如，用户 200 在目标商家的线下店铺中进行消费。订单管理系统 100 可以在用户 200 针对订单进行支付操作后，向收单机构 300 发送订单的支付请求，还可以从收单机构 300 接收订单的支付结果。

参见图 2，POS 设备 110 部署在目标商家的线下店铺中，目标商家的操作人员（即
10 工作人员，后文简称为操作人员）可以在 POS 设备 110 下单，用户 200 可以在 POS 设备 110 进行支付操作。用户 200 针对目标订单进行支付操作后，POS 设备 110 向服务器 120 发送目标订单的支付请求，服务器 120 向收单机构 300 转发所述支付请求。服务器 120 还可以从收单机构 300 接收目标订单的支付结果。

继续参见图 2，在实际应用中，目标商家的线下店铺所处地理区域可能存在网络覆
15 盖不佳的问题。在情况下，当服务器 120 采用远端部署的方式时，POS 设备 110 与服务器 120 之间的通信链路可能不稳定；当服务器 120 采用本地部署的方式时，服务器 120 与收单机构 300 之间的通信链路可能不稳定。

因此，在实际收单过程中经常存在如下现象：POS 设备 110 向服务器 120 发送支付请求成功，服务器 120 向收单机构 300 发送支付请求也成功。但是服务器 120 出现
20 网络问题，服务器 120 与收单机构 300 之间的通信链路突然中断，导致服务器 120 没有从收单机构 300 接收到所述支付结果。或者，虽然服务器 120 从收单机构 300 接收到了所述支付结果，但是 POS 设备 110 出现网络问题，导致 POS 设备没有接收到所述支付结果。

上述情况下，POS 设备可能会显示支付失败或者支付异常等信息。该情况下，操
25 作人员需要排查网络情况，以辅助分析支付失败或者支付异常的原因。排查过程需要花费一些时间，这导致收银效率和收银体验都比较低。鉴于此，本说明书提供一种订单处理方法以克服上述问题。

在一些实施例中，POS 设备 110 和服务器 120 相互配合，执行本说明书实施例提供的订单处理方法。POS 设备 110 和服务器 120 可以存储有助于实现订单处理方法的数据和指令，并可以执行或用于执行所述数据和指令。在一些实施例中，POS 设备 110
30

和服务器 120 可以包括具有数据信息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。

图 3 示出了根据本说明书的实施例提供的电子设备 400 的硬件结构图。在一些实施例中，电子设备 400 可以是图 1 或图 2 中的 POS 设备 110 或服务器 120。

5 如图 3 所示，电子设备 400 可以包括至少一个存储介质 430 和至少一个处理器 420。在一些实施例中，电子设备 400 还可以包括通信端口 450 和内部通信总线 410。此外，电子设备 400 还可以包括 I/O 组件 460。

内部通信总线 410 可以连接不同的系统组件。例如，内部通信总线 410 可以连接存储介质 430、处理器 420、通信端口 450 和 I/O 组件 460。

10 I/O 组件 460 支持电子设备 400 和其他组件之间的输入/输出。

通信端口 450 用于电子设备 400 同外界的数据通信。比如，通信端口 450 可以用于电子设备 400 同网络之间的数据通信。通信端口 450 可以是有线通信端口也可以是无线通信端口。

15 在一些实施例中，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（Local Area Network, LAN）、广域网（Wide Area Network, WAN）、无线局域网（Wireless Local Area Network, WLAN）、大都市市区网（Metropolitan Area Network, MAN）、公用电话交换网（Public Switched Telephone Network, PSTN）、蓝牙网络、ZigBee 网络、
20 近场通信（Near Field Communication, NFC）网络或类似网络。

在一些实施例中，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。通过该接入点，电子设备 400 对应的各个设备的一个或多个组件可以连接到网络以交换数据或信息。

25 存储介质 430 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 432、只读存储介质（ROM）434 或随机存取存储介质（RAM）436 中的一种或多种。存储介质 430 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执行本说明书提供的订单处理方法的程序、例程、对象、组件、数据结构、过程、模块等等。

30 处理器 420 可以同存储介质 430 通信连接。处理器 420 用以执行上述至少一个指

令集。当电子设备 400 运行时，处理器 420 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 420 可以是一个或多个处理器的形式。在一些实施例中，处理器 420 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），
5 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，在附图中电子设备 400 中仅示出一个处理器 420。然而，应当
10 注意，本说明书中电子设备 400 还可以包括多个处理器。因此，本说明书中披露的操作和/或方法步骤可以如本说明书所述的由一个处理器执行，也可以由多个处理器联合执行。例如，如果在本说明书中电子设备 400 的处理器 420 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 420 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
15 A 和 B）。

图 4 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单处理方法 P500 的流程图。如图 4 所示，订单处理方法 P500 由 POS 设备、服务器和收单机构配合执行，包括以下步骤。

S510: POS 设备检测到用户针对目标订单执行支付操作。

POS 设备可以为目标商家提供下单服务，也可以提供收银服务；或者，POS 设备
20 仅为目标商家提供收银服务，本说明书对此不做限制。

在一些实施例中，在 S510 之前，订单处理方法 P500 还包括：POS 设备基于操作人员在 POS 设备的下单操作生成目标订单。

目标订单可以是操作人员基于用户购买的物品或者服务发起的待支付订单。当用户针对目标订单执行支付操作后，POS 设备可以检测到所述支付操作。

25 在一些实施例中，所述支付操作为刷卡支付操作。

在一些实施例中，所述支付操作还可以是扫码支付操作或基于生物识别的支付操作等。

示例性的，刷卡支付操作为用户通过银行卡或者其他可支付的卡在 POS 设备进行的支付操作；扫码支付操作为用户通过手机等设备扫描 POS 设备展示的支付码进行的
30 支付操作；基于生物识别的支付操作为用户通过人脸等生物信息在 POS 设备进行的支

付操作。

图 4 以刷卡支付操作为例，展示订单处理方法 P500 涉及的流程，本说明书不限于此。例如，当所述支付操作为扫码支付操作时，S510、S520 和 S530 可以适应性调整。比如，S510 替换为向用户展示目标订单的收款码，用户可以通过手机等设备扫描所述收款码，从而收单机构可以从用户的手机等设备收到支付请求。即对于服务器，用户扫码支付操作后，可以执行 S540，不涉及执行 S520 和 S530。

S520：响应于所述支付操作，POS 设备向服务器发送目标订单对应的支付请求；对应的，服务器接收所述支付请求。

所述支付请求包括但不限于：待支付金额、支付介质（例如卡号、相关银行等）、支付时间等信息。

S530：服务器向收单机构发送目标订单对应的支付请求；对应的，收单机构接收所述支付请求。

示例性的，服务器可以转发从 POS 设备接收到的所述支付请求。

收单机构收到所述支付请求后，还可以向下游机构转发所述支付请求。下游机构可以是发行卡等金融机构，本说明书对此不做限制。

S540：收单机构向服务器发送目标订单的支付结果；对应的，服务器接收所述支付结果。

示例性的，收单机构可以接收到来自所述下游机构关于目标订单的支付结果，并向服务器转发所述支付结果。所述支付结果可以是表征目标订单实际支付失败的支付结果，也可以是表征目标订单实际支付成功的支付结果。

实际支付失败可以理解为：目标订单涉及的支付金额未完成资金转移，即针对目标订单，用户的付款账户中的资金没有发生变动。

实际支付成功可以理解为：目标订单涉及的支付金额已经完成资金转移，即针对目标订单，用户的付款账户中的资金已经发生变化。比如用户的付款账户少了目标订单对应的支付金额。

在一些实施例中，在服务器接收到目标订单的支付结果的情况下，订单处理方法 P500 还包括：

S542：服务器将所述支付结果存储到数据库。

所述数据库可以是服务器的本地数据库，也可以是云端数据库，本说明书对此不做限制。

示例性的，服务器可以将收到的所有订单的支付结果均存储到所述数据库。存储时
可以以订单的标识和支付结果对应的方式存储。订单标识包括但不限于订单号。

S550，在服务器接收到目标订单的支付结果的情况下，服务器向 POS 设备发送所述支付结果。

5 服务器向 POS 设备发送所述支付结果后，会有两种可能。一种可能是 POS 设备能够接收到所述支付结果，另一种可能是 POS 设备因为网络问题没有接收到所述支付结果。

S560 和 S564：若 POS 设备在预设时长内未从服务器接收到表征目标订单支付成功的支付结果，则向目标商家提示支付失败；并向服务器发送目标订单对应的撤销指令，所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移；对应的，服务器接收所述撤销指令。

10

所述预设时长的起始时刻可以是 POS 设备发送所述支付请求的时刻，也可以是 POS 设备检测到用户执行支付操作的时刻，本说明书对此不做限制。所述预设时长可以是服务器为所述 POS 设备预配置的值，可以是服务器基于不同支付途径支付的历史订单所花费时间统计的经验值。比如历史订单的平均支付时长或者最大支付时长等，本说明书对此不做限制。

15

示例性的，所述预设时长为 1min（分钟）或者 30s（秒）内的任何时长。例如 3s（秒）、4s、5s、6s、7s、8s、9s、10s 或者其他接近的时长，本说明书对此不做限制。

所述在预设时长内未从服务器接收到表征目标订单支付成功的支付结果可以理解
20 为：

状况 1，在预设时长内未从服务器接收到目标订单的支付结果；或者

状况 2，在预设时长内从服务器接收到表征目标订单实际支付失败的支付结果。

S560 中，针对目标订单，POS 设备在预设时长内没有收到表征实际支付成功的支付结果的情况下，无论是 POS 设备因网络问题没有收到支付结果，还是 POS 设备收到表征实际支付失败的支付结果，POS 设备向操作人员提示的都是支付失败。

25

需要说明的是：无论是 POS 设备因网络问题没有收到支付结果，还是 POS 设备收到表征实际支付失败的支付结果，POS 设备向操作人员提示的支付结果可以是统一的，可以是“支付失败”，也可以是“支付异常”，还可以是“支付未成功”等，本说明书对此不做限制，后文以“支付失败”为例说明。

30 可以理解，POS 设备提示的支付结果和上文提及的实际支付结果可以是不同的，

比如 POS 设备收到支付结果且该支付结果表征目标订单实际支付成功，则 POS 设备提示的支付结果可以是支付成功。再比如，收单机构向服务器发送的支付结果表征目标订单实际支付成功，但 POS 设备没有收到所述支付结果，则 POS 设备提示的支付结果是支付失败。再比如，收单机构向服务器发送的支付结果表征目标订单实际支付失败，
5 但 POS 设备没有收到所述支付结果，则 POS 设备提示的支付结果依然是支付失败。也就是说，POS 设备提示的支付失败并不代表实际支付失败。

由于上述两种状况下，POS 设备提示的支付结果是统一的，因此操作人员可以通过简单逻辑将 POS 设备提示的支付结果作为目标订单的实际支付结果，与用户交涉重新支付事宜，无需进一步排查网络情况以分析核对到底是 POS 设备没有收到支付结果，
10 还是收到实际支付失败的支付结果。这样即使是目标订单实际支付成功了，POS 设备还可以通过撤销指令撤销目标订单已产生的资金转移。从而可以避免在目标商家的消费高峰期，由于操作人员进一步确认目标订单的实际支付结果导致收银效率低，影响其他消费者的支付。并且这种统一提示的方式无需操作人员有一定经验基础，降低了操作人员的使用门槛，操作人员可以尽快上手，收银体验较好。

15 另外，POS 设备也可以针对状况 1 提示第一支付结果，针对状况 2 提示第二支付结果。在状况 1 的情况下，POS 设备向服务器发送目标订单对应的撤销指令。第一支付结果比如“支付异常”，第二支付结果比如“支付失败”。这样操作人员也可以通过简单逻辑分辨目标订单的实际支付结果，有利于提高收银体验，提高收银效率。

在 POS 设备向目标商家提示支付结果时可以采用语音形式提示，也可以在交互界面中提示。下面以采用交互界面为例进行说明。
20

在一些实施例中，POS 设备在预设时长内未接收到表征目标订单支付成功的支付结果的情况下，POS 设备可以在交互界面中显示表征支付结果的提示信息，所述提示信息至少包括表征支付失败的第一提示信息。

例如，图 5 所示，POS 设备的交互界面显示“订单 112354*****支付失败”。

25 操作人员基于第一提示信息认为目标订单的支付结果为支付失败，与用户沟通重新支付事宜，无需进一步分析核对，提高收银效率。如果用户终端侧收到实际支付成功的支付结果，操作人员也可以和用户说明已经支付成功的金额会退还给用户，避免和用户产生争执，影响其他消费者。

在一些实施例中，除了所述第一提示信息之外，所述提示信息还包括如图 6 所示的第二提示信息。第二提示信息表征以下至少一项：请用户更换其他支付操作重新支付，请告知用户本次支付的资金会被冲正。

例如，参见图 6 中的 (a)，POS 设备的交互界面中显示“订单 112354*****支付失败（第一提示信息的举例），请用户更换其他支付操作重新支付（第二提示信息的举例）”。参见图 6 中的 (b)，POS 设备的交互界面中显示“订单 112354*****支付失败，请告知用户本次支付的资金会被冲正（第二提示信息的举例）”。或者，还可以在 POS 设备的交互界面中显示“订单 112354*****支付失败，请用户更换其他支付操作重新支付，并告知用户本次支付的资金会被冲正”，图 6 未示出，本说明书对所述第二提示信息的具体内容不做限制。

操作人员可以基于第一提示信息认为目标订单的支付结果为支付失败，并基于第二提示信息和用户沟通重新支付事宜。有了第二提示信息，操作人员和用户进行交涉有一定依据，让用户有一定的信任基础，避免操作人员让用户重新支付，没有任何事实依据的情况下和用户产生争执，耽误其他消费者的消费和支付。尤其是类似用餐高峰期这种场景，POS 设备的这种能力可以提高操作人员的收银流畅度，不至于因为某个订单提示支付失败而争执导致耽误后面排队的其他消费者，提高操作人员的收银体验。

需要说明的是，本说明书对 POS 设备向目标商家的操作人员展示提示信息和发送所述撤销指令的先后顺序不做限制。例如，POS 设备先发送所述撤销指令，后向操作人员展示提示信息。

在一些实施例中，POS 设备可以按照预设时间间隔、周期性地向服务器发送所述撤销指令，直至从服务器接收到所述撤销指令对应的撤销成功消息。这种方式可以保证服务器可以接收到所述撤销指令，避免因为网络问题造成服务器收不到所述撤销指令，从而目标订单在实际支付成功的情况下，无法完成冲正退款，导致用户的投诉问题。

在一些实施例中，POS 设备可以按照预设时间间隔、周期性地监测 POS 设备与服务器之间的通信链路，并在监测到所述通信链路正常的情况下，向服务器发送所述撤销指令。从而避免通信链路不正常的情况下，POS 设备周期发送所述撤销指令造成的耗电问题和资源浪费问题。

所述预设时间间隔例如 1min，3min，5min 等，本说明书对此不做限制。在上述实

施例中，POS 设备周期发送所述撤销指令，如果目标订单实际支付成功，即使网络短暂出现问题，也会在较短时间内退款成功。比如用户可以在用餐结束前可以收到退款，从而在用户支付的当下不影响用户的点餐，影响用户的用餐体验。

在一些实施例中，在 S564 之前，订单处理方法 P500 还包括：

- 5 S562：POS 设备将目标订单的标识存储在预设存储单元中。

对于任意已支付订单，POS 设备没有收到表征实际支付成功的支付结果时，将已支付订单的标识存储到所述预设存储单元中。在具体存储时可以以表单的形式存储各已支付订单的标识，本说明书对此不做限制。已支付订单可以理解为执行过支付操作的订单。

- 10 POS 设备可以从所述预设存储单元中获得目标订单的标识，并基于目标订单的标识向服务器发送目标订单对应的撤销指令。例如，POS 设备可以通过一个线程不断的查看预设存储单元中的已支付订单，对预设存储单元中的已支付订单进行轮询发送撤销指令，避免有些已支付订单的撤销指令发送失败导致的资金转移撤销失败，引起用户投诉。

- 15 示例性的，POS 设备可以按照预设时间间隔、从预设存储单元中获得目标订单的标识，并基于目标订单的标识周期性地向服务器发送所述撤销指令，直至从服务器接收到所述撤销指令对应的撤销成功消息。

- 20 例如，预设存储单元中存储有多个已支付订单的标识，多个已支付订单包括目标订单。POS 设备按照预设时间间隔，周期性的向服务器发送多个已支付订单各自对应的撤销指令。具体的，在一个周期内，POS 设备可以通过一个消息发送多个已支付订单各自对应的撤销指令，或者通过多个消息发送多个已支付订单各自对应的撤销指令，本说明书对此不做限制。

- 25 示例性的，POS 设备可以按照预设时间间隔、周期性地监测 POS 设备与服务器之间的通信链路，并在监测到所述通信链路正常的情况下，从预设存储单元中获得目标订单的标识，并基于目标订单的标识向服务器发送所述撤销指令。POS 设备还可以从服务器接收到所述撤销指令对应的撤销成功消息。

- 30 例如，预设存储单元中存储有多个已支付订单的标识，多个已支付订单包括目标订单。POS 设备周期性地监测到所述通信链路正常的情况下，向服务器发送多个已支付订单各自对应的撤销指令。具体的，可以在所述通信链路正常的情况下，通过一个消息发送多个已支付订单各自对应的撤销指令，或者通过多个消息发送多个已支付订

单各自对应的撤销指令，本说明书对此不做限制。

在一些实施例中，所述预设存储单元为非易失性存储单元。这样可以保障 POS 设备在因为断电关机或者其他原因导致的关机之后，所述预设存储单元中存储的已支付订单的标识不会丢失。从而，POS 设备发起过撤销指令的订单最终都能被服务器处理。

- 5 服务器接收所述撤销指令之后，响应所述撤销指令的执行情况可以有多种，下面以其中 2 种示例。

情况 1 包括 S570 和 S572。

S570：服务器确定需要请求收单机构执行目标订单的冲正流程。

- 10 示例性的，服务器可以从数据库（即用于存储各订单支付结果的数据库）中查询目标订单的支付结果，在目标订单的支付结果为实际支付成功的情况下，确定需要请求收单机构执行目标订单的冲正流程。从而服务器确定在实际支付成功的情况下，才有必要进行冲正以撤销资金转移，避免不分情况发起冲正导致的资源浪费。

S572：服务器向收单机构发送目标订单对应的冲正请求，以撤销目标订单已产生的资金转移；对应的收单机构接收所述冲正请求。

- 15 发送冲正请求是一种用于纠正错误交易记录的手段，可用于撤销异常支付订单的资金转移。例如，收单机构向服务器返回了目标订单的支付结果、且支付结果表征实际支付成功，但是目标商家的 POS 设备没有提示支付成功。当收单机构接收到冲正请求后，可以通过反向记账的方式撤销目标订单的资金转移。例如，收单机构可以发起一笔与目标订单的支付金额相同的反向账目，假设目标订单的付款账户为用户账户、收款账户为商家账户，则该反向账目的付款账户为商家账户，收款账户为用户账户，从而用户可以收到目标订单的支付退款。
- 20

在一些实施例中，情况 1 中订单处理方法 P500 还包括 S574 和 S576，这样可以保障服务器和 POS 设备可以确定冲正的完成情况，操作人员也可以确定退款的完成情况，从而后续和用户有交涉的事实依据。其中：

- 25 S574：收单机构向服务器发送冲正完成通知；对应的，服务器接收所述冲正完成通知。

冲正完成通知可以表征目标订单对应的支付金额已退款成功。本说明书对冲正完成通知的内容不做具体限制。

- 30 S576：服务器向 POS 设备发送所述撤销指令对应的撤销成功消息；对应的，POS 设备接收所述撤销成功消息。

这里的撤销成功消息可以表征目标订单对应的支付金额已退款成功。本说明书对撤销成功消息的内容不做具体限制。

情况 2 包括 S570'和 S572'，其中：

S570'：服务器确定不需要请求收单机构执行目标订单的冲正流程。

5 示例性的，服务器可以从数据库（即用于存储各订单的支付结果的数据库）中查询目标订单的支付结果，在目标订单的支付结果为实际支付失败的情况下，确定不需要请求收单机构执行目标订单的冲正流程，即不向收单机构发送冲正请求，避免资源浪费。

10 S572'：服务器向 POS 设备发送所述撤销指令对应的撤销成功消息；对应的，POS 设备接收所述撤销成功消息。

这里的撤销成功消息可以表征目标订单实际支付失败或者其他类似内容，本说明书对此不做限制。

在一些实施例中，POS 设备通过 S576 或者 S572'接收到所述撤销成功消息之后，订单处理方法 P500 还包括：

15 S580：POS 设备从所述预设存储单元中删除目标订单的标识。

无论是实际支付成功、且完成了已支付资金的撤销，还是实际支付失败，POS 设备收到撤销成功消息表明服务器或者收单机构已经对目标订单做了相应处理。此时在预设存储单元中实时删除目标订单的标识，可以避免已处理订单占用内存，也可以避免 POS 设备在周期性发送撤销指令时还会继续发送目标订单对应的撤销指令，导致重
20 复处理目标订单。

图 7 示出了根据本说明书的实施例提供的一种订单处理方法 P600 的流程图。如图 7 所示，订单处理方法 P600 由 POS 设备、服务器和收单机构配合执行，包括以下步骤。

S610：POS 设备检测到用户针对目标订单执行支付操作。

25 S620：响应于所述支付操作，POS 设备向服务器发送目标订单对应的支付请求；对应的，服务器接收所述支付请求。

S630：服务器向收单机构发送所述支付请求；对应的，收单机构接收所述支付请求。

S640：收单机构向服务器发送目标订单的支付结果。

S610 至 S640 的具体内容可参见 S510 至 S540 的相关描述，不再赘述。

30 与 S540 不同的是，S640 中服务器没有收到目标订单的支付结果。

S650 和 S660: 若 POS 设备在预设时长内未从服务器接收到表征目标订单支付成功的支付结果, 则向目标商家提示支付失败; 并向服务器发送目标订单对应的撤销指令, 所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移; 对应的, 服务器接收所述撤销指令。

5 S650 和 S660 的具体内容可参考 S560 和 S564 的相关描述, 不再赘述。

在一些实施例中, 在 S660 之前, 订单处理方法 P600 还包括:

S652: POS 设备将目标订单的标识存储在预设存储单元中。

S652 的具体内容, 以及如何基于预设存储单元中的订单的标识发送撤销指令可参考 S562 的相关描述, 不再赘述。

10 S670: 服务器确定没有从收单机构接收到目标订单的支付结果。

示例性的, 服务器可以基于目标订单的标识在所述数据库查询, 确定是否存在目标订单的支付结果。若查询不存在, 则确定服务器没有从收单机构接收到目标订单的支付结果。

S672: 服务器向收单机构发送目标订单对应的冲正请求, 请求收单机构执行目标
15 订单的冲正流程, 以撤销目标订单已产生的资金转移; 对应的收单机构接收所述冲正请求。

在一些实施例中, 方法 P600 还包括 S674 和 S676:

S674: 收单机构向服务器发送冲正完成通知; 对应的, 服务器接收所述冲正完成通知。

20 收单机构可以基于目标订单的实际支付结果确定是否要发起冲正流程, 无论是否发起冲正流程, 都会向服务器发送冲正完成通知, 以告知服务器目标订单的处理情况。

例如, 收单机构基于目标订单的实际支付结果确定目标订单实际支付成功, 则发起一笔与目标订单的支付金额相同的反向账目, 并向服务器发送表征退款成功的冲正完成通知。本说明书对此处的冲正完成通知表征的具体内容不做限制。所述反向账目
25 参考上文描述, 不再赘述。

例如, 收单机构基于目标订单的实际支付结果确定目标订单实际支付失败, 则不会发起所述反向账目, 直接向服务器发送表征目标订单已处理或者表征目标订单实际支付失败的冲正完成通知。本说明书对此处的冲正完成通知表征的具体内容也不做限制。

30 S676: 服务器向 POS 设备发送所述撤销指令对应的撤销成功消息; 对应的, POS

设备接收所述撤销成功消息。

示例性的，如果服务器收到的所述冲正完成通知表征退款成功，则所述撤销成功消息可以表征退款成功。如果服务器收到的所述冲正完成通知表征目标订单实际支付失败或者目标订单已处理，则所述撤销成功消息也可以表征目标订单实际支付失败或者其他类似内容。这样保障操作人员可以从服务器或者 POS 设备确定冲正的具体情况，从而和用户交涉时有事实依据。

S672 至 S676 的具体内容可参考 S572 至 S576 的相关描述，不再赘述。

S680：POS 设备从所述预设存储单元中删除目标订单的标识。

S680 的具体内容可参考 S580 的相关描述，不再赘述。

订单处理方法 P600 中实施例的有益效果可参考订单处理方法 P500 中的相关描述，不再赘述。

综上所述，本说明书提供的订单处理方法、电子设备、存储介质及系统，在线下支付场景中，能够保证 POS 设备向操作人员展示的支付结果与实际支付结果一致，从而操作人员可以无顾虑地将 POS 设备显示的订单支付结果认定为订单实际支付结果。

比如 POS 设备展示支付失败，则操作人员可以认为订单实际支付失败，并和用户交涉重新支付事宜，无需再花费时间分析和核对，提高收银效率。这样即使是目标订单实际支付成功了，POS 设备也可以通过撤销指令请求向用户退款，避免用户多次支付，给用户带来资损。并且，操作人员判断订单实际支付情况时，可以以 POS 设备提示的支付结果为准，不用掌握复杂逻辑进一步分析，降低操作人员使用 POS 设备的门槛，更容易上手，尤其是针对消费高峰期这样的特殊场景，可以避免由于分析不准确和某一消费者产生争执，影响其他消费者的正常支付和消费体验的问题。

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，存储有至少一组用来进行订单处理的可执行指令。当所述可执行指令被处理器执行时，所述可执行指令指导所述处理器实施本说明书所述方法 P500 或 P600 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 400 上运行时，所述程序代码用于使电子设备 400 执行本说明书描述的方法 P500 或 P600 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 400 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 400 上执行、部分地在电子设备 400 执行、作为一个独立的软件包执行、部分在电子设备 400 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。

本说明书实施例中的术语“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系。例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本说明书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似或同类的对象或实体，而不必然意味着限定特定的顺序或先后次序。

本说明书提及的“多个”，如果没有特殊的声明，应当理解为两个或者两个以上。

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于少于单个前述公开实施例的所有特征的时候也是成立的。

本公开中引用的每一项专利、专利申请、专利申请的出版物以及其他材料，如文章、书籍、规格说明、出版物、文件、文献等（不包括与之相关的任何历史审查文件），在与本公开相关的所有目的上均予以引用，比如，在本公开的说明书和权利要求中均予以引用。但是，如果上述材料的描述、定义和/或术语与本公开的描述、定义和/或术语使用之间如有任何不一致或冲突，则以本公开中使用的描述、定义和/或术语为准。

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. 一种订单处理方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统用于向目标商家提供订单管理服务，且包括 POS 设备和服务器，所述方法由所述 POS 设备执行，包括：

5 响应于检测到用户针对目标订单执行支付操作后，向所述服务器发送所述目标订单对应的支付请求，以便所述服务器向收单机构发送所述支付请求；以及

若在预设时长内未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，则向所述目标商家提示支付失败，并向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移。

10 2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，包括：

按照预设时间间隔、周期性地向所述服务器发送所述撤销指令，直至从所述服务器接收到所述撤销指令对应的撤销成功消息。

15 3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，包括：

按照预设时间间隔、周期性地监测所述 POS 设备与所述服务器之间的通信链路，并在监测到所述通信链路正常的情况下，向所述服务器发送所述撤销指令。

20 4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，若在预设时长内未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，所述方法还包括：

将所述目标订单的标识存储在预设存储单元中；以及

所述向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，包括：

25 从所述预设存储单元中获得所述目标订单的标识，并基于所述目标订单的标识向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令之后，所述方法还包括：

从所述服务器接收所述撤销指令对应的撤销成功消息；以及

从所述预设存储单元中删除所述目标订单的标识。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述预设存储单元为非易失性存储单元。

5 7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，在预设时长内未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，包括：

在所述预设时长内未从所述服务器接收到所述目标订单的支付结果；或者

在所述预设时长内从所述服务器接收到表征所述目标订单支付失败的支付结果。

10 8. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述向所述目标商家提示支付失败，包括：
在所述 POS 设备的交互界面中显示提示信息，所述提示信息至少包括第一提示信息，所述第一提示信息表征支付失败。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述提示信息还包括第二提示信息，所述
15 第二提示信息表征以下至少一项：

请用户更换其他支付操作重新支付，

请告知用户本次支付的资金会被冲正。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述支付操作包括刷卡支付操作。

20 11. 一种订单处理方法，应用于订单管理系统，所述订单管理系统用于向目标商家提供订单管理服务，且包括服务器和 POS 设备，所述方法由所述服务器执行，包括：

从所述 POS 设备接收目标订单的支付请求，并向收单机构发送所述支付请求；

在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，向所述 POS 设备发
25 送所述支付结果；以及

响应于从所述 POS 设备接收到所述目标订单对应的撤销指令，在确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程的情况下，向所述收单机构发送冲正请求，以撤销所述目标订单已产生的资金转移，

其中，所述撤销指令是所述 POS 设备在预设时长内未接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果的情况下发送的。
30

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中，在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，所述方法还包括：将所述目标订单的支付结果存储到数据库中；
所述确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程，包括：

从所述数据库中查询所述目标订单的支付结果，以及

5 在所述支付结果为支付成功的情况下，确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程。

13. 根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述方法还包括：

10 响应于所述撤销指令，在确定不需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程的情况下，向所述 POS 设备发送所述撤销指令对应的撤销成功消息。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，所述方法还包括：将所述目标订单的支付结果存储到数据库中；
所述确定不需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程，包括：

15 从所述数据库中查询所述目标订单的支付结果，以及

在所述支付结果为支付失败的情况下，确定不需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程。

15. 根据权利要求 11 所述的方法，其中，在没有从所述收单机构接收到所述目标
20 订单的支付结果的情况下，所述方法还包括：

响应于从所述 POS 设备接收到所述目标订单对应的撤销指令，向所述收单机构发送冲正请求，以撤销所述目标订单已产生的资金转移。

16. 根据权利要求 11 或 15 所述的方法，其中，所述方法还包括：

25 从所述收单机构接收冲正完成通知，并向所述 POS 设备发送所述撤销指令对应的撤销成功消息。

17. 一种电子设备，作为 POS 设备，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一个指令集；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，所述至少一个处理器运行时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 1-10 中任一项所述的方法。

5 18.一种电子设备，作为服务器，包括：

至少一个存储介质，存储有至少一个指令集；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，所述至少一个处理器运行时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 11-16 中任一项所述的方法。

10

19. 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 1-16 中任一项所述的方法。

15 20.一种订单管理系统，用于向目标商家提供订单管理服务，所述订单管理系统包括：POS 设备以及与所述 POS 设备通信连接的服务器，其中，

所述 POS 设备，被配置为响应于检测到用户针对目标订单执行支付操作后，向服务器发送所述目标订单对应的支付请求，

所述服务器，被配置为从所述 POS 设备接收所述目标订单的支付请求，并向收单
20 机构发送所述支付请求，在从所述收单机构接收到所述目标订单的支付结果的情况下，向所述 POS 设备发送所述支付结果；

所述 POS 设备，还被配置为若在预设时长内未从所述服务器接收到表征所述目标订单支付成功的支付结果，则向目标商家提示支付失败，并向所述服务器发送所述目标订单对应的撤销指令，所述撤销指令用于请求撤销所述目标订单已产生的资金转移；

25 所述服务器，还被配置为响应于所述撤销指令，在确定需要请求所述收单机构执行所述目标订单的冲正流程的情况下，向所述收单机构发送冲正请求，以撤销所述目标订单已产生的资金转移。