

一种应用条码的方法、系统及服务器

技术领域

[01] 本说明书实施例涉及智能语音设备技术领域，特别涉及一种应用条码的方法、系统及服务器。

5 背景技术

[02] 随着在线支付技术的发展，用户在线下商店付款时也可以采用在线支付的方式。例如，可以通过扫描商家的收款条码向商家付款。为方便商家确认收到款项，可以为商家配备一语音设备，该语音设备可以与商家账户相关联。当商家账户收到用户的支付款项时，该语音设备可以播报与该支付相关的信息，例如付款方、付款金额等。

- 10 [03] 目前具有语音播报功能的智能设备上提供两个条码。一个条码可以用于该智能设备的硬件配置及账户绑定，商家通过扫描该条码可以对该智能设备配置网络信息并绑定商家账户。另一条码可以用于收款，消费用户通过扫描该条码可以向与该智能语音设备绑定的商家账户付款。但在实际使用过程中，两个条码同时显示在该智能设备上容易产生混乱，可能导致消费用户扫描了用于硬件配置的条码而无法付款，商家扫描了用于付款
- 15 的条码而不能对该智能设备进行网络信息配置。

发明内容

[04] 本说明书实施例的目的是提供一种应用条码的方法、系统及服务器，以避免与一个智能设备关联的多个条码在使用过程中产生混乱，提高用户体验。

[05] 本说明书实施例是这样实现的：

- 20 [06] 一种应用条码的方法，包括：

[07] 服务器接收用户的客户端发出的解码请求，所述解码请求包括：与智能设备关联的条码图片，或，与智能识别关联的条码图片中条码的码值；

[08] 所述条码服务器获取所述条码的码值对应的状态信息；

[09] 若所述状态信息为第二状态信息，返回与所述用户关联的业务信息；或者，

- 25 [10] 若所述状态信息为第一状态信息，向所述客户端发送配置地址信息，以用于对所述

智能设备进行配置；更改所述条码的码值对应的状态信息。

[11]一种应用条码的系统，包括：用户客户端、智能设备和服务器；

[12]所述用户客户端，用于获取与所述智能设备关联的条码图片，发送包含所述条码图片或包含所述条码图片中条码的码值的解码请求至所述服务器；所述用户客户端还用于
5 接收所述服务器返回的与所述用户关联的业务信息；或者，用于接收所述服务器发出的配置地址信息，并根据所述配置地址信息对所述智能设备进行信息配置；

[13]所述智能设备，用于提供所述条码图片，以及用于语音播报；

[14]所述服务器，用于接收所述用户客户端发出的解码请求，获取所述条码的码值对应的状态信息；所述服务器还用于当所述条码的码值对应的状态信息为第二状态信息时，
10 返回与所述用户关联的业务信息；或者，当所述条码的码值对应的状态信息为第一状态信息时，向所述客户端发送配置地址信以用于对所述智能设备进行信息配置，以及更改所述条码的码值对应的状态信息。

[15]一种服务器，包括：请求接收模块、状态信息获取模块、信息返回模块和状态更改模块；

15 [16]所述请求接收模块，用于接收用户客户端发出的解码请求，所述解码请求包括：与智能设备关联的条码图片或者与智能设备关联的条码图片中条码的码值；

[17]所述状态信息获取模块，用于获取所述条码的码值对应的状态信息；所述状态信息为第一状态信息或第二状态信息；

[18]所述信息返回模块，用于当所述状态信息获取模块获取的状态信息为第二状态信息
20 时，返回与所述用户关联的业务信息；或者，用于当所述条码状态信息获取模块获取的状态信息为第一状态信息时，向所述客户端发送配置地址信息以用于对所述智能设备进行配置；

[19]所述状态更改模块，用于将所述条码的码值对应的状态信息更改为第二状态信息。

[20]由以上可见，本说明书一个或多个实施例中，通过对智能设备关联的一个条码的码
25 值设置不同的状态信息，可以将该条码应用于不同的业务。当条码码值对应的状态信息为第一状态信息时，表示该条码对应的智能设备还未进行初始配置，则可以返回用于配置智能设备的相关信息。当条码的状态信息为第二状态信息时，表示该条码对应的智能设备已经完成了初始配置，则可以返回与用户相关的重置业务信息或交易业务信息。可

以将同一条码应用于不同的业务，不同的用户均可以通过同一条码完成相应的业务，从而避免多个条码同时使用容易产生混乱的问题，提高了用户体验。

附图说明

[21]为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例或现有技术中的技术方案，下面将对
5 实施例或现有技术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中记载的一些实施例，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。

[22]图 1 是本说明书提供的应用条码的方法的一种实施例的流程示意图；

[23]图 2 是本说明书提供的服务器一侧的应用条码的方法一个实施例的流程图；

10 [24]图 3 是本说明书提供的应用条码的系统的一种实施例的结构示意图；

[25]图 4 是本说明书提供的应用条码的服务器的一种实施例的结构示意图；

[26]图 5 是本说明书提供的服务器实施例中信息返回模块的一个示意图；

[27]图 6 是根据本说明书的一示例性实施例的服务器的示意结构图。

具体实施方式

15 [28]本说明书实施例提供一种推广广告的方法、服务器及系统。

[29]为了使本技术领域的人员更好地理解本说明书中的技术方案，下面将结合本说明书
实施例中的附图，对本说明书实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描
述的实施例仅仅是本说明书一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书中的实
施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都
20 应当属于本说明书保护的范围。

[30]商家在利用收款码收款时，可以在收款后利用智能语音播报设备播报收款的相关信
息。这样商家通过播报的语音可以得知消费用户是否完成了支付。

[31]目前的智能语音播报设备上提供有两个二维码。一个二维码可以用于硬件配置及账
户绑定，商家通过扫描该二维码可以对该智能设备配置网络信息并绑定商家账户。另一
25 一个二维码可以用于收款，消费用户通过扫描该二维码可以向与该智能设备绑定的商家账
户付款。但两个二维码在实际使用时容易产生混乱。例如，商家在需要进行硬件配置和

账户绑定的阶段，如果误扫描了用于收款的二维码就不能完成硬件配置和账户绑定，需要重新扫描二维码；消费用户在付款时，如果误扫描了用于硬件配置和账户绑定的二维码，则不能完成付款，消费体验差。

5 [32]基于此，本说明书实施例中通过对同一个条码的码值设置不同状态信息来标记该智能设备的状态，例如是否完成了信息配置。在条码状态信息表示未进行初始配置时，该条码可以用于对智能设备进行信息配置；在条码状态信息表示已经进行了初始配置时，该条码可以用于商家重置智能设备的配置信息或者消费者交易。从而可以避免多个条码在使用过程中容易产生混乱的问题，提高用户体验。

10 [33]以下介绍本说明书一种应用条码的方法的一种具体实施例。图1是本说明书提供的应用条码的方法的一种实施例的流程示意图，本说明书提供了如实施例或流程图所述的方法操作步骤，但基于常规或者无创造性的劳动可以包括更多或者更少的操作步骤。实施例中列举的步骤顺序仅仅为众多步骤执行顺序中的一种方式，不代表唯一的执行顺序。在实际中的系统或客户端产品执行时，可以按照实施例或者附图所示的方法顺序执行或者并行执行（例如并行处理器或者多线程处理的环境）。具体的如图1所示，所述方法
15 可以包括：

[34]S102：用户的客户端获取与智能设备关联的条码图片，发送解码请求至服务器。所述解码请求可以包括所述条码图片或所述条码图片中条码的码值。

[35]所述智能设备可以是具有语音播报功能的设备。例如，可以是智能语音盒等。

20 [36]所述用户可以是需要获取根据所述条码图片进行操作的用户。例如，所述用户可以是持有所述智能设备的商家，也可以是通过扫码进行支付的消费者。

[37]所述智能设备可以对应设备标识。所述设备标识可以用于唯一标识所述智能设备。所述设备标识具体可以为所述智能设备的序列号。所述与智能设备关联的条码图片可以是与所述智能设备一一对应的。具体地，所述条码的码值与所述智能设备的设备标识可以是一一对应的。所述条码可以是条形码、二维码等。因此，通过所述智能设备上的条码
25 图片可以确定该智能设备的设备标识。

[38]所述客户端可以利用摄像装置获取所述与智能设备管理的条码图片。

[39]所述客户端获取所述条码图片后，可以向服务器发送解码请求。所述解码请求可以包括所述条码图片或所述条码图片中条码的码值。所述条码图片中条码的码值可以是所述客户端解析所述条码图片获得。所述码值可以是字符串。

[40]所述解码请求中还可以包括：所述用户的用户信息。

[41]所述用户信息可以包括：用户标识。例如，可以包括用户的编号、用户的用户名或用户关联的电话号码等。

[42]例如，商家利用客户端首次扫描并获取智能设备上的条码图片后，可以向服务器发送包含该条码图片解码请求，或者可以对该条码图片解析获得码值后向服务器发送包含该码值的解码请求，以进一步实现对该智能设备进行配置以及账号绑定等操作。

[43]S104：所述服务器接收所述用户的客户端发出的解码请求，获取所述条码的码值对应的状态信息，若所述状态信息为第一状态信息，进入 S106；若所述状态信息为第二状态信息，进入 S112。

10 [44]所述服务器可以接收所述用户的客户端发出的解码请求。

[45]所述服务器可以获取所述条码的状态信息。所述状态信息可以用于关联所述条码码值的业务。例如，可以用于关联初始配置业务、重置业务、交易业务等。所述状态信息可以为第一状态信息或第二状态信息。所述状态信息可以是字符串。例如，所述状态信息可以为“0”或“1”。不同的状态信息可以用于关联不同的业务。

15 [46]在一个实施方式中，与所述第一状态信息关联的所述条码码值对应的业务可以为初始配置业务。所述初始配置业务可以用于对所述智能设备进行初始配置操作。

[47]与所述第二状态信息关联的所述条码图片的业务可以为重置业务或交易业务。所述重置业务可以用于对所述智能设备的配置进行重新设置。所述交易业务具体可以包括：收付款业务。

20 [48]所述状态信息可以是预先存储在所述服务器上的。所述状态信息可以是可读取且可更改的。一个条码的码值对应的初始的状态信息可以为第一状态。

[49]S106：所述服务器向所述客户端发送配置地址信息。

[50]当所述条码的状态信息为第一状态信息时，可以表示所述智能设备未进行初始配置。

[51]那么，所述服务器可以向所述客户端发送配置地址信息。所述配置地址信息可以是对所述智能设备进行配置的端口地址。通过连接所述端口地址可以显示用于对所述智能设备进行配置的页面。

[52]S108：所述客户端根据所述配置地址信息对所述智能设备进行信息配置。

[53]所述客户端可以根据所述配置地址信息对所述智能设备进行信息配置。

[54]所述对所述智能设备进行信息配置可以包括：配置所述智能设备的网络信息，和/或，设置所述智能设备的用户账号等。

[55]S110：所述服务器更改所述条码的码值对应的状态信息。

5 [56]完成对所述智能设备的信息配置后，所述服务器可以更改所述条码对应码值的状态信息。具体地，可以将所述条码码值对应的状态信息更改为第二状态信息。

[57]该条码的状态信息更改为第二状态信息后，可以表示所述智能设备已经完成了信息配置。

[58]S112：所述服务器返回与所述用户关联的业务信息。

10 [59]当所述条码的状态信息为第二状态信息时，可以表示所述智能设备已经完成了初始配置。那么，所述条码服务器可以确定所述用户的类别，并根据所述用户的类别返回与所述用户关联的业务信息。对于不同类别的用户可以返回不同的业务信息。

15 [60]所述用户可以根据是否与所述智能设备关联的用户分为第一类别和第二类别。所述第一类别用户可以是与所述智能设备关联的用户。具体地，可以是所述智能设备的持有者。例如可以是持有该智能设备的商家。所述第二类别用户可以是不与所述智能设备关联的用户。具体地，可以不是所述智能设备的持有者。例如，可以是消费者。

[61]在一个实施方式中，与所述用户关联的业务信息具体地可以包括：若所述用户为第一类别用户，所述业务信息可以包括重置业务信息；或者，若所述用户为第二类别用户，所述业务信息可以包括交易业务信息。

20 [62]当所述用户为所述智能设备关联的用户，例如是持有该智能设备的商家，那么所述与所述用户关联的业务信息可以是重置业务信息。所述重置业务信息可以用于重新配置所述智能设备。具体地，可以包括用于重置所述智能设备配置信息的端口地址。当所述用户为不与所述智能设备关联的用户时，例如是消费者时，那么所述与所述用户关联的业务信息可以是交易业务信息。所述交易业务信息可以用于完成所述用户的交易。具体地，可以包括用于进行交易的端口地址。所述交易业务信息可以是商家收款账户。

25 [63]基于上述实施例提供的应用条码的方法，本说明书还提供服务器一侧的一种应用条码的方法实施例。图2是本说明书提供的服务器一侧的应用条码的方法一个实施例的流程图。参照图2，所述方法可以包括以下步骤。

[64]S202：服务器接收用户的客户端发出的解码请求。

- [65]所述解码请求可以包括:与智能设备关联的条码图片或所述条码图片中条码的码值。
- [66]所述智能设备可以对应设备标识。所述设备标识可以用于唯一标识所述智能设备。所述设备标识具体可以为所述智能设备的序列号。
- [67]所述与智能设备关联的条码图片可以是与所述智能设备一一对应的。具体地,所述
- 5 条码的码值与所述智能设备的设备标识可以是一一对应的。所述条码可以是条形码、二维码等。所述码值可以是字符串。
- [68]所述解码请求还可以包括:所述用户的用户信息。所述用户信息可以包括:用户标识。例如,可以包括用户的编号、用户的用户名或用户关联的电话号码等。
- [69]S204:所述服务器获取所述条码的码值对应的状态信息,若所述状态信息为第一状
- 10 态信息,进入S206;若所述状态信息为第二状态信息,进入S210。
- [70]所述状态信息可以用于关联所述条码码值的业务。例如,可以用于关联初始配置业务、重置业务、交易业务等。
- [71]所述状态信息可以为第一状态信息或第二状态信息。所述状态信息可以是字符串。例如,所述状态信息可以为“0”或“1”。不同的状态信息可以用于关联不同的业务。
- 15 [72]在一个实施方式中,与所述第一状态信息关联的所述条码码值对应的业务可以为初始配置业务。所述初始配置业务可以用于对所述智能设备进行初始配置操作。
- [73]与所述第二状态信息关联的所述条码图片的业务可以为重置业务或交易业务。所述重置业务可以用于对所述智能设备的配置进行重新设置。所述交易业务具体可以包括:收付款业务。
- 20 [74]所述状态信息可以是预先存储在所述服务器上的。所述状态信息可以是可读取且可更改的。一个条码的码值对应的初始的状态信息可以为第一状态。
- [75]S206:所述服务器向所述客户端发送配置地址信息,以用于对所述智能设备进行信息配置。
- [76]S208:所述服务器更改所述条码的码值对应的状态信息。
- 25 [77]具体地,可以将所述条码码值对应的状态信息更改为第二状态信息。
- [78]S210:所述服务器返回与所述用户关联的业务信息。
- [79]所述条码服务器可以确定所述用户的类别,并根据所述用户的类别返回与所述用户

关联的业务信息。对于不同类别的用户可以返回不同的业务信息。

[80]所述用户可以根据是否与所述智能设备关联的用户分为第一类别和第二类别。所述第一类别用户可以是与所述智能设备关联的用户。具体地，可以是所述智能设备的持有者。所述第二类别用户可以是不与所述智能设备关联的用户。具体地，可以不是所述智能设备的持有者。

[81]在一个实施方式中，与所述用户关联的业务信息具体地可以包括：若所述用户为第一类别用户，所述业务信息可以包括重置业务信息；或者，若所述用户为第二类别用户，所述业务信息可以包括交易业务信息。

[82]由此可见，本说明书应用条码的方法的一个或多个实施例中，通过对智能设备关联的一个条码的码值设置不同的状态信息，可以将该条码应用于不同的业务。当条码码值对应的状态信息为第一状态信息时，表示该条码对应的智能设备还未进行初始配置，则可以返回用于配置智能设备的相关信息。当条码码值对应的状态信息为第二状态信息时，表示该条码对应的智能设备已经完成了初始配置，则可以返回与用户相关的重置业务信息或交易业务信息。本说明书提供的应用条码的方法实施例可以将同一条码应用于不同的业务，不同的用户均可以通过同一条码完成相应的业务，从而避免多个条码同时使用容易产生混乱的问题，提高了用户体验。

[83]基于上述所述的应用条码的方法，本说明书还提供一种系统和条码服务器。所述的系统和条码服务器可以包括使用了本说明书实施例所述方法的系统（包括分布式系统）、软件（应用）、模块、组件、设备等并结合必要的实施硬件的设备装置。基于同一创新构思，本说明书提供的系统和条码服务器如下面的实施例所述。由于系统和条码服务器解决问题的实施方案与方法相似，因此本说明书实施例具体的系统和条码服务器实施可以参见前述方法的实施，重复之处不再赘述。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

[84]图3是本说明书提供的应用条码的系统的一种实施例的结构示意图，如图3所示，所述系统可以包括：用户客户端200、智能设备400和条码服务器600。

[85]所述用户客户端200可以用于获取与所述智能设备400关联的条码图片，发送包含所述条码图片或包含所述条码图片中条码的码值的解码请求至所述服务器600。所述用户客户端200还可以用于接收所述服务器600返回的与所述用户关联的业务信息；或者，可以用于接收所述服务器600发出的配置地址信息，并根据所述配置地址信息对所述智

能设备进行信息配置。

[86]所述智能设备 400 可以用于提供所述条码图片，以及用于语音播报。

[87]所述服务器 600 可以用于接收所述用户客户端 200 发出的解码请求，获取所述条码的码值对应的状态信息。所述服务器 600 还用于当所述条码的状态信息为第二状态信息时，返回与所述用户关联的业务信息；或者，当所述条码的状态信息为第一状态信息时，向所述用户客户端 200 发送配置地址信息以用于对所述智能设备 400 进行信息配置，以及更改所述条码的码值对应的状态信息。

[88]本说明书还提供一种应用条码的服务器，图 4 是本说明书提供的应用条码的服务器的一种实施例的结构示意图，如图 4 所示，所述服务器 600 可以包括：请求接收模块 602、状态信息获取模块 604、信息返回模块 606 和状态更改模块 608。

[89]所述请求接收模块 602，可以用于接收用户客户端发出的解码请求。所述解码请求可以包括：与智能设备关联的条码图片或者与智能设备关联的条码图片中条码的码值。所述解码请求还可以包括：用户的用户信息。

[90]所述状态信息获取模块 604，可以用于获取所述条码的码值对应的状态信息。所述状态信息可以为第一状态信息或第二状态信息。

[91]所述信息返回模块 606，可以用于当所述状态信息获取模块 604 获取的状态信息为第二状态信息时，返回与所述用户关联的业务信息；或者，可以用于当所述状态信息获取模块 604 获取的状态信息为第一状态信息时，向所述客户端发送配置地址信息以用于对所述智能设备进行配置。

[92]所述状态更改模块 608，可以用于将所述条码的码值对应的状态信息更改为第二状态信息。

[93]图 5 是本说明书提供的服务器实施例中信息返回模块的一个示意图。当所述状态信息获取模块获取的状态信息为第二状态信息时，参照图 5，所述信息返回模块 606 可以包括：用户类别确定子模块 6062 和用户信息返回子模块 6064。

[94]所述用户类别确定子模块 6062，可以用于确定所述用户的类别。所述用户的类别可以包括：第一类别或第二类别。所述第一类别的用户可以包括与所述智能设备关联的用户。所述第二类别的用户可以包括不与所述智能设备关联的用户。

[95]所述用户信息返回子模块 6064，可以用于返回与用户的类别对应的业务信息。所述

与用户的类别对应的业务信息包括：与第一类别的用户对应的重置业务信息，或，与第二类别的用户对应的交易业务信息。

[96]本说明书实施例提供的上述应用条码的方法或服务器可以在计算机中由处理器执行相应的程序指令来实现，如使用 windows 操作系统的 c++语言在 PC 端实现，或其他例如使用 android、iOS 系统程序设计语言在智能终端实现，以及基于量子计算机的处理逻辑实现等。如图 6 所示，图 6 是根据本说明书的一示例性实施例的服务器的示意结构图。在硬件层面，该服务器可以包括处理器、内部总线、传输模块和存储器。所述存储器可以包括内存以及非易失性存储器。处理器从非易失性存储器中读取对应的计算机程序到内存中然后运行，在逻辑层面上形成词串识别装置。本领域普通技术人员可以理解，图 6 所示的结构仅为示意，其并不对上述服务器的结构造成限定。例如，所述服务器还可以包括比图 6 中所示更多或者更少的组件，例如还可以包括其他的处理硬件，如 GPU（Graphics Processing Unit，图像处理器），或者具有与图 6 所示不同的配置。当然，除了软件实现方式之外，本申请并不排除其他实现方式，比如逻辑器件抑或软硬件结合的方式等等，也就是说以下处理流程的执行主体并不限于各个逻辑单元，也可以是硬件或逻辑器件。

[97]具体的，本说明书另一方面还提供一种服务器，包括处理器及存储器，所述存储器存储由所述处理器执行的计算机程序指令，所述处理器执行所述计算机程序指令时实现以下步骤：

[98]服务器接收用户的客户端发出的解码请求，所述解码请求包括：用户信息，以及与智能设备关联的条码图片；

[99]所述服务器获取所述条码的码值对应的状态信息；

[100] 若所述状态信息为第二状态信息，返回与所述用户关联的业务信息；或者，

[101] 若所述状态信息为第一状态信息，向所述客户端发送配置地址信息，以用于对所述智能设备进行配置；更改所述条码的码值对应的状态信息。

[102] 本说明书实施例中，所述的处理器可以包括中央处理器（CPU）或图形处理器（GPU），当然也可以包括其他的具有逻辑处理能力的单片机、逻辑门电路、集成电路等，或其适当组合。本申请实施例所述的存储器可以是用于保存信息的记忆设备。在数字系统中，能保存二进制数据的设备可以是存储器；在集成电路中，一个没有实物形式的具有存储功能的电路也可以为存储器，如 RAM、FIFO 等；在系统中，具有实物形式

的存储设备也可以叫存储器等。实现的时候,该存储器也可以采用云存储器的方式实现,具体实现方式,本说明书不错限定。

[103] 由此可见,本说明书提供的应用条码的系统、服务器的实施例与本说明书中的方法实施例是基于同一创新构思,因此,本说明书提供的应用条码的系统和服务器的实
5 施例可以实现说明书中方法实施例的技术效果。

[104] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它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的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
10 也是可以的或者可能是有利的。

[105] 在 20 世纪 90 年代,对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进(例如,对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进)还是软件上的改进(对于方法流程的改进)。然而,随着技术的发展,当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的
15 硬件电路结构。因此,不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如,可编程逻辑器件(Programmable Logic Device, PLD)(例如现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA))就是这样一种集成电路,其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上,而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且,如今,取代手工地制作集
20 成电路芯片,这种编程也多半改用“逻辑编译器(logic compiler)”软件来实现,它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似,而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写,此称之为硬件描述语言(Hardware Description Language, HDL),而 HDL 也并非仅有一种,而是有许多种,如 ABEL(Advanced Boolean Expression Language)、AHDL(Altera Hardware Description Language)、Confluence、CUPL(Cornell University
25 Programming Language)、HDCal、JHDL(Java Hardware Description Language)、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL(Ruby Hardware Description Language)等,目前最普遍使用的是 VHDL(Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language)与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚,只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中,就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

30 [106] 控制器可以按任何适当的方式实现,例如,控制器可以采取例如微处理器或处

理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

[107] 上述实施例阐明的装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

[108] 为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本说明书时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

[109] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（装置）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[110] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[111] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在

计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

5 [112] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[113] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

10 [114] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带, 15 磁带磁磁盘存储、石墨烯存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[115] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素, 20 而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[116] 本领域技术人员应明白,本说明书的实施例可提供为方法、装置或计算机程序产品。因此,本说明书可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的 25 的实施例的形式。而且,本说明书可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[117] 本说明书可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述,例如程序模块。一般地,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、

对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本说明书，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

[118] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于
5 装置和服务器实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[119] 以上所述仅为本说明书的实施例而已，并不用于限制本说明书。对于本领域技术人员来说，本说明书可以有各种更改和变化。凡在本说明书的精神和原理之内所作的
10 任何修改、等同替换、改进等，均应包含在权利要求范围之内。