

一种实现不同支付操作互通的方法及系统

技术领域

[01] 本说明书涉及支付领域，特别涉及一种实现不同支付操作互通的方法及系统。

背景技术

[02] 目前，随着互联网的发展，越来越多的交通工具也支持线上交易。例如，原公交车、地铁等交通工具在上下车或者进出站时，仅限于刷实体卡扣费。而当前公交车、地铁等交通工具已经能够支持各种种类繁多的扣费方式实现乘车支付。例如乘车码支付、刷脸支付等等。故针对各支付方式的研究课题越来越多。

发明内容

[03] 本说明书实施例提供一种实现不同支付操作互通的方法及系统。

[04] 第一方面，本说明书实施例提供一种实现不同支付操作互通的方法，所述方法包括：复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作；根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息；复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。

[05] 第二方面，本说明书实施例提供一种实现不同支付操作互通的方法，所述方法包括：复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作对应的扣费信息；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作；所述第一出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统在复用所述支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述相关数据确定；根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费。

[06] 第三方面，本说明书实施例提供一种交通管理系统，包括：第一接收模块，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作；第一确定模块，用于根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对

应的扣费信息；第一传输模块，用于复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。

[07]第四方面，本说明书实施例提供一种第三方支付系统，包括：接收单元，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作对应的扣费信息；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作；所述第一出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统在复用所述支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述相关数据确定；扣费单元，用于根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费。

[08]第五方面，一种实现不同支付操作互通的系统，包括：出闸闸机，交通管理系统，第三方支付系统；其中，所述出闸闸机，用于获得第一出闸支付操作产生的相关数据；所述交通管理系统，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据；根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息；复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作；所述第三方支付系统，用于根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费操作。

[09]第六方面，本说明书实施例提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现上述方法的步骤。

[10]第七方面，本说明书实施例提供一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现上述方法的步骤。

[11]本说明书实施例中的上述一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果：本说明书的一种实现不同支付操作互通的方法，在进闸通行操作确定支付链路的基础上，在该支付链路上叠加和进闸通行操作隶属不同类型的出闸支付操作产生的相关数据，并进一步确定出扣费信息，再复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。可见，本说明书中可在不改变原有由进闸通行操作决定的支付链路的基础上，叠加其他类型的出闸支付操作产生的数据进行扣费，进而能够达到在不改变原有乘车方式决定的支付链路的基础上实现不同支付操作互通的效果。

附图说明

[12]为了更清楚地说明本说明书实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[13]图 1 为本说明书实施例提供的实现不同支付操作互通的系统的示意图；

[14]图 2 为本说明书实施例提供的实现不同支付操作互通的方法的流程图；

[15]图 3 为本说明书实施例提供的刷码进闸、刷脸出闸的实施示意图；

[16]图 4 为本说明书实施例提供的交通管理系统的示意图；

[17]图 5 为本说明书实施例提供的第三方支付系统的示意图；

[18]图 6 为本说明书实施例提供的一种电子设备的示意图。

具体实施方式

[19]为使本说明书实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本说明书保护的范围。

[20]协议代扣：是指存管银行根据客户的委托为客户撮合第三方支付机构根据客户发出的扣费指令向客户提供的扣费服务。

[21]乘车码：是一种可用来乘坐交通工具、适用于多个交通场景的二维码。

[22]本说明书的一个或多个实施例公开了一种实现不同支付操作互通的方法及系统。该系统可应用于各种交通通行的场景中，例如地铁。参看图 1，在该系统中，包括：进闸闸机 100、出闸闸机 102、交通管理系统 104、第三方支付系统 106。其中，进闸闸机 100 和出闸闸机 102 用于用户过闸检测，在用户过闸时可采集到过闸产生的数据。例如用户使用乘车码过闸，可采集到行程数据和码值。若刷脸过闸，可采集行程数据和脸部特征数据等等。交通管理系统 104 用于综合管理、处理由进闸和出闸产生的数据，进而产生扣费信息。交通管理系统 104 可以自行扣费，例如使用地铁通行卡过闸，则该系统可自

行扣除地铁通行卡中的余额。当然也可以传输给第三方支付系统 106 进行扣费。例如其与第三方支付系统 106 签约协议代扣，由第三方支付系统 106 根据交通管理系统 104 产生的扣费信息提供协议代扣服务。

[23]虽然目前的支付方式很多，但是目前进闸和出闸的支付方式必须一致不能混用。例如用户在地铁进站时，可以任意选择刷人脸、使用乘车码过闸，但是在出站时，只可以使用和进站时一致的支付方式出站。假设用户选择了刷乘车码进站，则出站时必须同样使用刷乘车码扣费出站，不能混用人脸支付。

[24]而在本说明书的一个或者多个实施例中，在进闸通行操作确定支付链路的基础上，在该支付链路上叠加和进闸通行操作隶属不同类型的第一出闸支付操作产生的相关数据，并进一步确定出扣费信息，再复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统 106 进行出闸扣费。可见，本说明书中可在不改变原有由进闸通行操作决定的支付链路的基础上，叠加其他类型的出闸支付操作产生的数据进行扣费，进而能够达到在不改变原有乘车方式决定的支付链路的基础上实现不同支付操作互通的效果。

[25]参看图 2，本说明书的一个或者多个实施例从交通管理系统 104 侧介绍了实现不同支付操作互通的方法，具体包括下述步骤：步骤 200，复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据。

[26]在本实施例中，进闸通行操作包括：乘车码识别操作（例如：刷乘车码操作）、生物特征识别操作（例如：刷脸操作、刷指纹操作等等）。

[27]第一出闸支付操作包括：乘车码识别操作（例如：刷乘车码操作）、生物特征识别操作（例如：刷脸操作、刷指纹操作等等）。

[28]第二出闸支付操作包括：乘车码识别操作（例如：刷乘车码操作）、生物特征识别操作（例如：刷脸操作、刷指纹操作等等）。

[29]所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作。而所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作。

[30]进闸通行操作对应的支付链路指用于传输扣费信息进行支付的链路。一般来说，进闸通行操作决定对应的支付链路，则产生第二出闸支付操作时则会使用该支付链路传输对应的扣费信息。但是本实施例中，可以复用该支付链路传输构建同一行程但属于不同同类型的通行操作的第一出闸支付操作的扣费信息。

[31]举例来说，假设用户从 A 站进入乘坐地铁，在 B 站出站。用户在 A 站刷码进闸，则按照常规乘车支付逻辑，由于进站时为刷码操作，其决定了使用乘车码支付，则用户在 B 站出闸时，应当刷码支付出站。此时的进站时产生的操作为进闸通行操作，出站时产生的操作为第二出闸支付操作，两者构成 A 站到 B 站这一行程。这是现有进出站的常规乘车支付逻辑。但是由于在本实施例可以支持不同的支付通行方式混用，则用户在 B 站出闸时，可以刷脸支付出站，故本实施例中，刷码进闸（进闸通行操作）、刷脸出闸（第一出闸支付操作）这两个不同类型的通行操作构成了 A 站到 B 站这一行程。

[32]进闸通行操作决定了在闸机、交通管理系统 104 和第三方支付系统 106 各自的数据处理方式、三者之间的数据交互模式、使用的支付链路以及支付链路的数据接口。举例来说，假设进闸通行操作为乘车码识别操作，则其确定的支付链路为乘车码支付链路，对应的数据接口。

[33]作为一种可选的实施例，复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之前，会确定出具体的支付链路，以供后续数据传输使用。而值得注意的是，不同的支付链路对应不同的数据接口来接收各自的数据。具体的，当所述进闸通行操作为乘车码识别操作，所述第一出闸支付操作为生物特征识别操作时，根据所述乘车码识别操作，将乘车码支付链路确定为进闸通行操作对应的支付链路。同理，当所述进闸通行操作为生物特征识别操作，第一出闸支付操作为乘车码识别操作时，根据所述生物特征识别操作，将生物特征支付链路确定为进闸通行操作对应的支付链路，则使用生物特征支付链路对应的数据接口接收数据。

[34]具体的，乘车码支付链路和生物特征支付链路属于不同的产品链路并且具有不同的数据接口。

[35]具体的，本实施例的支付链路由两个子链路组成，第一个子链路是出闸闸机 102 到交通管理系统 104，第二个子链路是交通管理系统 104 到交通管理系统 104。

[36]其中，第一个子链路，在出闸闸机 102 识别到人脸或者乘车码后将原始识别数据原封不动的传送到交通管理系统 104，在交通管理系统 104 完成人脸转换代扣协议号或乘车码解析通过第二个子链路传输。而由于不同的支付链路决定了其传输数据的数据接口不同，而本实施例中，可在不改变原有由进闸通行操作决定的支付链路的基础上，将不同的数据通过由进闸通行操作决定的数据接口传送回交通管理系统 104，可见在原有类型的数据传输扣费方式上，叠加了其他类型的出闸支付操作产生的数据进行扣费，进而能够达到在不改变原有乘车方式决定的支付链路的基础上实现不同支付操作互通的效

果。

[37]以乘车码支付链路为例,若用户为刷码进闸通行操作,则原本的出闸支付的操作是:刷码过闸,即出闸闸机 102 通过乘车码支付链路将乘车码相关数据(例如乘车码码值和行程数据)传输给交通管理系统 104,再利用乘车码的数据接口接收将乘车码码值和行程数据,并通过乘车码支付链路给到第三方支付系统 106,码值携带用户扣费账户信息,行程数据携带扣费金额,第三方支付系统 106 内部按照乘车码这个产品直接扣费即可。

[38]而若此时为刷码进闸而刷脸出闸,则在不改变原有刷脸进闸通行操作决定的乘车码支付链路的基础上,将人脸数据传送到交通管理系统 104,在交通管理系统 104 完成人脸转换代扣协议编码,再利用乘车码的数据接口接收代扣协议编码和行程数据,传送回第三方支付系统 106。这两个子链路都是原乘车码数据回流链路,在兼容了人脸识别场景相关数据后无需新增数据接口就实现了人脸和乘车码乘车扣费。

[39]更为具体的,本实施例之所以只增加字段不新增数据同步接口便能够实现不同支付操作互通的效果,原因在于,乘车码数据中的乘车码码值和代扣协议编码为同一系统发放,例如都是第三方支付系统 106 发放。因此在数据传输时,以乘车码支付链路的数据接口为例,其原本接收的乘车码中的行程和码值,而是人脸因为没有码值但有行程数据,所以通过人脸转换用户扣费账户信息并找到用户扣费账户信息对应代扣协议编码,通过该乘车码数据传输接口传输,这样原来只有码值的数据链路就支持了人脸扫码乘车数据。

[40]当然,若以刷脸支付链路为例,若用户为刷脸进闸通行操作并且刷码出闸通行,则可采用刷脸支付链路的数据接口接收乘车码相关数据(例如乘车码码值和行程数据),并通过刷脸支付链路给到第三方支付系统 106,第三方支付系统 106 内部按照代扣协议编码和行程数据扣费即可。

[41]可见,以上两种支付方式实际上是两套支付逻辑,而在本实施例中,若进闸通行操作决定了支付链路,即可在支付链路采用其对应接口接收并且实施不同的支付逻辑。不管出闸支付操作的操作类型是否和进闸通行操作相同,则都必须使用进闸通行操作决定的支付链路及其对应接口传输相关数据,可见,本实施例并不是从数据本身入手,而是从支付链路及其对应接口入手兼容传输不同支付逻辑中的数据,以实现不同支付操作互通的效果。

[42]在本实施例中,第一出闸支付操作不同,其产生的相关数据也不同。举例来说,第

一出闸支付操作作为刷码操作，则其产生的相关数据为行程数据和乘车码码值。同理，若第一出闸支付操作作为生物特征识别操作，则其产生的相关数据为生物特征数据和行程数据，例如人脸数据、指纹数据等等。进一步的，若进闸通行操作为乘车码识别操作，第一出闸支付操作作为生物特征识别操作。则在复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据的过程中，复用所述乘车码支付链路接收所述生物特征识别操作产生的生物特征数据。同理，当所述进闸通行操作为生物特征识别操作，所述第一出闸支付操作为乘车码识别操作。则复用所述生物特征支付链路接收所述乘车码识别操作产生的乘车码数据。

[43]在本实施例中，当出闸闸机 102 采集到第一出闸支付操作产生的相关数据之后，会采用进闸通行操作决定的支付链路传输给交通管理系统 104，故交通管理系统 104 可接收到相关数据并进行后续处理。

[44]步骤 202，根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息。

[45]其中，扣费信息包括用于扣费的代扣协议编码，乘车码数据等等。

[46]扣费信息由出闸支付操作及其相关数据决定。当第一出闸支付操作为生物特征识别操作，则确定出的扣费信息实际上为代扣协议编码。具体的，每个用户对应交通管理系统 104 有个代扣协议编码，编码保证唯一。代扣协议编码用于区别于各用户和其他用户的编码。代扣协议编码由交通管理系统 104 和第三方支付系统 106 约定，其可由交通管理系统 104 或第三方支付系统 106 生成，作为扣费依据。

[47]进一步的，本实施例在确定代扣费信息的过程中，根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定用户扣费账户信息；根据所述用户扣费账户信息确定所述第一出闸支付操作对应的代扣协议编码。由于用户扣费账户信息也是唯一的，在注册后得到。故每个用户的用户扣费账户信息和该用户的代扣协议编码是相匹配的。进而可根据用户扣费账户信息得到对应的代扣协议编码。用户扣费账户信息可由交通管理系统 104 或第三方支付系统 106 生成。

[48]若代扣协议编码和用户扣费账户信息由第三方支付系统 106 生成，则可事先发送给交通管理系统 104 存储，以便后续使用。

[49]作为一种可选的实施例，当第一出闸支付操作为乘车码识别操作，则第一出闸支付操作产生的相关数据为乘车码码值和行程数据。此时的支付链路为生物特征支付链路，

进一步的，可复用所述生物特征支付链路接收所述乘车码识别操作产生的乘车码数据。

[50]进一步的，可将乘车码码值和行程数据直接作为扣费信息进行扣费。

[51]步骤 204，复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。

[52]具体的，若扣费成功，则第三方支付系统 106 会将扣费成功的结果同步给地铁管理系统，地铁管理系统控制出闸闸机 102 放闸供用户通行。

[53]可见，本实施例可复用由进闸通行操作决定的支付链路传输不同类型的第一出闸通信操作对应的扣费信息给第三方支付系统 106 进行出闸扣费，以实现不同支付操作互通的效果。

[54]若扣费失败，则可替换为原本的出闸通信操作进行支付出闸。具体的，使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据。根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定所述第二出闸支付操作对应的扣费信息。复用所述支付链路将所述第二出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统 106 进行出闸扣费。

[55]其中，第二出闸支付操作由进闸通行操作决定，例如进闸通行操作为刷码操作，则第二出闸支付操作也为刷码操作。

[56]第二出闸支付操作不同，其产生的相关数据也不同。举例来说，第二出闸支付操作为刷码操作，则其产生的相关数据为行程数据和乘车码码值。同理，若第二出闸支付操作为生物特征识别操作，则其产生的相关数据为生物特征数据，例如人脸数据、指纹数据等等。

[57]进一步的，在确定扣费信息的过程中，不同的第二出闸支付操作也会确定出不同的扣费信息。具体的扣费信息及其确定方式可参见上述实施例，在此本申请不再赘述。

[58]以上是从交通管理系统 104 侧介绍的方法，下述实施例从第三方支付系统 106 侧介绍具体的实施过程。本说明书中的各个实施例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。

[59]在本实施例中，从第三方支付系统 106 侧介绍了实现不同支付操作互通的方法，该方法包括：复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作对应的扣费信息。根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费。

[60]其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同

类型的通行操作。而所述第一出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统 104 在复用所述支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述相关数据确定。

[61]作为一种可选的实施例，在根据所述代扣协议编码进行扣费之后，若扣费成功，则第三方支付系统 106 会将扣费成功的结果同步给地铁管理系统，地铁管理系统控制出闸闸机 102 放闸供用户通行。若扣费失败，使用所述支付链路接收第二出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；所述第二出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统 104 在使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定。

[62]以上分别从交通系统侧和第三方支付系统 106 侧对本实施例的实现不同支付操作互通的方法，下面使用具体的示例进行说明。

[63]用户在进闸时，采用刷码进闸的通行操作，故其确定出的支付链路为乘车码支付链路。用户在出闸时采用刷脸出闸的通行操作，则参看图 3，本示例具有下述交互方式：

[64]步骤 300，出闸闸机 102 根据刷脸通行操作，识别出人脸数据。

[65]步骤 302，出闸闸机 102 复用乘车码支付链路传输人脸数据给交通管理系统 104。

[66]步骤 304，交通管理系统 104 根据人脸数据查询代扣协议编码。

[67]步骤 306，交通管理系统 104 复用乘车码支付链路将代扣协议编码和行程数据一并传输给第三方支付系统 106。其中，行程数据由刷码进闸的通行操作和刷脸出闸的通行操作共同确定，可由出闸闸机 102 获取并传输给交通管理系统 104。

[68]步骤 308，第三方支付系统 106 根据代扣协议编码对用户发起扣费指令完成扣费。

[69]步骤 310，第三方支付系统 106 将扣费结果同步给交通管理系统 104，交通管理系统 104 同步给出闸闸机 102。

[70]步骤 312，出闸闸机 102 显示扣费结果，成功开闸放行。此时用户通过闸机出站。

[71]可见，在进闸通行操作决定了支付链路的基础上，可使用进闸通行操作决定的支付链路传输不同操作类型的出闸支付操作产生的支付特征数据，以从支付链路入手以实现不同支付操作互通的效果。

[72]进一步的，若第三方支付系统 106 扣费不成功，则会执行下面的步骤：步骤 314，出闸闸机 102 根据刷码通行操作，识别出乘车码数据。其中，乘车码数据包括乘车码码值和行程数据。其中，行程数据由刷码进闸的通行操作和刷脸出闸的通行操作共同确定。

[73]步骤 316, 出闸闸机 102 使用乘车码支付链路传输乘车码数据给交通管理系统 104。

[74]步骤 318, 交通管理系统 104 将乘车码数据认定为扣费信息, 并使用乘车码支付链路将乘车码数据传输给第三方支付系统 106。

[75]步骤 320, 第三方支付系统 106 根据乘车码数据对用户发起扣费指令完成扣费。

[76]步骤 322, 第三方支付系统 106 将扣费结果同步给交通管理系统 104, 交通管理系统 104 同步给出闸闸机 102。

[77]步骤 324, 出闸闸机 102 显示扣费结果, 成功开闸放行。此时用户通过闸机出站。

[78]当然, 若再次扣费失败, 可重新再次刷码扣费出闸, 在此就不再赘述了。

[79]以上是采用刷码进闸、刷脸出闸的实施方式, 在实际应用中, 还可以采用刷脸进闸、刷码出闸, 具体可根据用户选择。可见, 在不同操作类型的出闸支付操作扣费失败后, 可转用相同类型的出闸支付操作继续扣费通行, 以提高扣费通行效率。

[80]基于相同的发明构思, 本实施例提供了一种交通管理系统 104, 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。

[81]参看图 4, 公开了一种交通管理系统 104, 包括: 第一接收模块 400, 用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据; 其中, 所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作; 第一确定模块 402, 用于根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息; 第一传输模块 404, 用于复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统 106 进行出闸扣费。

[82]作为一种可选的实施例, 当所述进闸通行操作为乘车码识别操作时, 所述第一出闸支付操作为生物特征识别操作; 所述系统还包括: 第二确定模块, 用于根据所述乘车码识别操作, 将乘车码支付链路确定为所述支付链路; 所述第一接收模块 400, 具体用于复用所述乘车码支付链路接收所述生物特征识别操作产生的生物特征数据。

[83]作为一种可选的实施例, 所述第一确定模块 402, 具体用于: 根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定用户扣费账户信息; 根据所述用户扣费账户信息确定所述第一出闸支付操作对应的代扣协议编码。

[84]作为一种可选的实施例, 当所述进闸通行操作为生物特征识别操作时, 所述第一出闸支付操作为乘车码识别操作; 所述系统还包括: 所述系统还包括: 第三确定模块, 用

于根据所述生物特征识别操作，将生物特征支付链路确定为所述支付链路；所述第一接收模块 400，具体用于复用所述生物特征支付链路接收所述乘车码识别操作产生的乘车码数据。

[85]作为一种可选的实施例，所述系统还包括：第二接收模块，用于若扣费失败，则使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；第四确定模块，用于根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定所述第二出闸支付操作对应的扣费信息；第二传输模块，用于复用所述支付链路将所述第二出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统 106 进行出闸扣费。

[86] 基于相同的发明构思，本实施例提供了一种第三方支付系统 106，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。

[87]参看图 5，公开了一种第三方支付系统 106，包括：接收单元 500，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作对应的扣费信息；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作；所述第一出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统 104 在复用所述支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述相关数据确定；扣费单元 502，用于根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费。

[88]作为一种可选的实施例，所述扣费单元 502，还用于若扣费失败，使用所述支付链路接收第二出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；所述第二出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统 104 在使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定。

[89]基于相同的发明构思，本实施例提供了一种实现不同支付操作互通的系统，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。

[90]参看图 1，本实施例公开了一种实现不同支付操作互通的系统，包括：进闸闸机 100，出闸闸机 102，交通管理系统 104，第三方支付系统 106；其中，进闸闸机 100，用于采集进闸生成的数据。

[91]所述出闸闸机 102，用于获得第一出闸支付操作产生的相关数据；所述交通管理系

统 104, 用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据; 根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息; 复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统 106; 其中, 所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作; 所述第三方支付系统 106, 用于根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费操作。

[92]作为一种可选的实施例, 所述交通管理系统 104, 用于若扣费失败, 则使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据; 所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作作为相同类型的通行操作; 根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定所述第二出闸支付操作对应的扣费信息; 复用所述支付链路将所述第二出闸支付操作对应的扣费信息传输给所述第三方支付系统 106; 所述第三方支付系统 106, 用于根据所述第二出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费操作。

[93]本说明书中的各个实施例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, 对于系统实施例而言, 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。

[94]基于与前述实施例中同样的发明构思, 本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序, 该程序被处理器执行时实现前文任一所述方法的步骤。

[95]基于与前述实施例中同样的发明构思, 本说明书的实施例还提供一种计算机设备, 如图 6 所示, 包括存储器 604、处理器 602 及存储在存储器 604 上并可在处理器 602 上运行的计算机程序, 所述处理器 602 执行所述程序时实现前文任一所述方法的步骤。

[96]其中, 在图 6 中, 总线架构(用总线 600 来代表), 总线 600 可以包括任意数量的互联的总线和桥, 总线 600 将包括由处理器 602 代表的一个或多个处理器和存储器 604 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线 600 还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起, 这些都是本领域所公知的, 因此, 本文不再对其进行进一步描述。总线接口 605 在总线 600 和接收器 601 和发送器 604 之间提供接口。接收器 601 和发送器 604 可以是同一个元件, 即收发机, 提供用于在传输介质上与各种其他终端设备通信的单元。处理器 602 负责管理总线 600 和通常的处理, 而存储器 604 可以被用于存储处理器 302 在执行操作时所使用的数据。

[97]在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本说明书也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本说明书的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本说明书的实施方式。

[98]在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本说明书的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

[99]类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本说明书的示例性实施例的描述中，本说明书的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本说明书要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本说明书的单独实施例。

[100] 本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[101] 此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本说明书的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[102] 本说明书的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本说明书实施例的网关、代

理服务器、系统中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本说明书还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本说明书的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

[103] 应该注意的是上述实施例对本说明书进行说明而不是对本说明书进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本说明书可以借助于包括有不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了装置的单元权利要求中，这些装置中的个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

权利要求书

1、一种实现不同支付操作互通的方法，所述方法包括：

复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作；

根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息；

复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。

2、如权利要求 1 所述的方法，当所述进闸通行操作为乘车码识别操作时，所述第一出闸支付操作为生物特征识别操作；

所述复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之前，所述方法还包括：

根据所述乘车码识别操作，将乘车码支付链路确定为所述支付链路；

所述复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据，具体包括：

复用所述乘车码支付链路接收所述生物特征识别操作产生的生物特征数据。

3、如权利要求 2 所述的方法，所述根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息，具体包括：

根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定用户扣费账户信息；

根据所述用户扣费账户信息确定所述第一出闸支付操作对应的代扣协议编码。

4、如权利要求 1 所述的方法，当所述进闸通行操作为生物特征识别操作时，所述第一出闸支付操作为乘车码识别操作；

所述复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之前，所述方法还包括：

根据所述生物特征识别操作，将生物特征支付链路确定为所述支付链路；

所述复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据，具体包括：

复用所述生物特征支付链路接收所述乘车码识别操作产生的乘车码数据。

5、如权利要求 1 所述的方法，所述复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的代扣协议编码传输给第三方支付系统进行出闸扣费之后，所述方法还包括：

若扣费失败，则使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；

根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定所述第二出闸支付操作对应的扣费信息；

复用所述支付链路将所述第二出闸支付操作对应的扣费信息传输给所述第三方支付系统进行出闸扣费。

6、一种实现不同支付操作互通的方法，所述方法包括：

复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作对应的扣费信息；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作；所述第一出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统在复用所述支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述相关数据确定；

根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费。

7、如权利要求 6 所述的方法，所述根据所述代扣协议编码进行扣费之后，所述方法还包括：

若扣费失败，使用所述支付链路接收第二出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；所述第二出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统在使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定。

8、一种交通管理系统，包括：

第一接收模块，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同类型的通行操作；

第一确定模块，用于根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息；

第一传输模块，用于复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。

9、如权利要求 8 所述的系统，当所述进闸通行操作为乘车码识别操作时，所述第一出闸支付操作为生物特征识别操作；

所述系统还包括：

第二确定模块，用于根据所述乘车码识别操作，将乘车码支付链路确定为所述支付链路；

所述第一接收模块，具体用于复用所述乘车码支付链路接收所述生物特征识别操作产生的生物特征数据。

10、如权利要求 9 所述的系统，所述第一确定模块，具体用于：

根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定用户扣费账户信息；

根据所述用户扣费账户信息确定所述第一出闸支付操作对应的代扣协议编码。

11、如权利要求 8 所述的系统，当所述进闸通行操作为生物特征识别操作时，所述第一出闸支付操作为乘车码识别操作；所述系统还包括：

第三确定模块，用于根据所述生物特征识别操作，将生物特征支付链路确定为所述支付链路；

所述第一接收模块，具体用于复用所述生物特征支付链路接收所述乘车码识别操作产生的乘车码数据。

12、如权利要求 8 所述的系统，所述系统还包括：

第二接收模块，用于若扣费失败，则使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；

第四确定模块，用于根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定所述第二出闸支付操作对应的扣费信息；

第二传输模块，用于复用所述支付链路将所述第二出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统进行出闸扣费。

13、一种第三方支付系统，包括：

接收单元，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作对应的扣费信息；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作；所述第一出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统在复用所述支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述相关数据确定；

扣费单元，用于根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费。

14、如权利要求 13 所述的系统，所述扣费单元，还用于若扣费失败，使用所述支付链路接收第二出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；所述第二出闸支付操作对应的扣费信息由交通管理系统在使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据之后，根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定。

15、一种实现不同支付操作互通的系统，包括：出闸闸机，交通管理系统，第三方支付系统；其中，

所述出闸闸机，用于获得第一出闸支付操作产生的相关数据；

所述交通管理系统，用于复用进闸通行操作对应的支付链路接收第一出闸支付操作产生的相关数据；根据所述第一出闸支付操作的相关数据确定所述第一出闸支付操作对应的扣费信息；复用所述支付链路将所述第一出闸支付操作对应的扣费信息传输给第三方支付系统；其中，所述进闸通行操作和所述第一出闸支付操作共同构建同一行程但属于不同同类型的通行操作；

所述第三方支付系统，用于根据所述第一出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费操作。

16、如权利要求 15 所述的系统，

所述交通管理系统，用于若扣费失败，则使用所述支付链路接收第二出闸支付操作产生的相关数据；所述进闸通行操作和所述第二出闸支付操作为相同类型的通行操作；根据所述第二出闸支付操作的相关数据确定所述第二出闸支付操作对应的扣费信息；复用所述支付链路将所述第二出闸支付操作对应的扣费信息传输给所述第三方支付系统；

所述第三方支付系统，用于根据所述第二出闸支付操作对应的扣费信息进行扣费操作。

17、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 7 任一项所述方法的步骤。

18、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现权利要求 1 至 7 任一项所述方法的步骤。