



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107016425 B

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201710289073.0

(22)申请日 2017.04.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107016425 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(73)专利权人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 陈文轩 徐庆伟 李石磊

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477
代理人 代治国

(51)Int.Cl.
G06K 17/00(2006.01)
G06K 7/14(2006.01)
H04W 4/80(2018.01)

(56)对比文件

CN 106412875 A,2017.02.15,
CN 105491113 A,2016.04.13,
CN 105792181 A,2016.07.20,
CN 102394926 A,2012.03.28,

审查员 林丽香

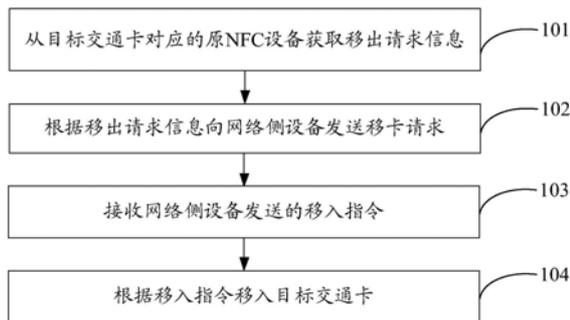
权利要求书5页 说明书18页 附图10页

(54)发明名称

转移交通卡的方法及设备

(57)摘要

本公开提供一种转移交通卡的方法及设备,转移交通卡的方法包括:从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出;根据移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备;接收网络侧设备发送的移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡;根据移入指令移入目标交通卡。目标NFC设备能够直接从原NFC设备获得移出请求信息,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。



1. 一种转移交通卡的方法,其特征在于,应用于目标NFC设备,所述方法包括:

从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,所述移出请求信息用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移出,所述移出请求信息包括所述原NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息;

根据所述移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求,所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移入所述目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息;

接收所述网络侧设备发送的移入指令,所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡;

根据所述移入指令移入所述目标交通卡。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,包括:

扫描所述原NFC设备上显示的移出二维码,并获取所述移出请求信息,所述移出二维码是根据所述移出请求信息生成的。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,包括:

接收所述原NFC设备发送的所述移出请求信息。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,根据所述移入指令移入所述目标交通卡,包括:

根据所述移入指令获取认证码,所述认证码包括所述目标交通卡的相关信息、所述目标NFC设备的硬件信息和签名信息;

根据所述认证码获取开卡信息并进行开卡。

5. 一种转移交通卡的方法,其特征在于,应用于原NFC设备,所述方法包括:

从目标NFC设备获取移入请求信息,所述移入请求信息用于请求向所述目标NFC设备移入目标交通卡,所述移入请求信息包括所述目标NFC设备的硬件信息;

根据所述移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求,所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移入所述目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息;

接收所述网络侧设备发送的移出指令,所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡;

根据所述移出指令移出所述目标交通卡。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,从目标NFC设备获取移入请求信息,包括:

扫描所述目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取所述移入请求信息,所述移入二维码是根据所述移入请求信息生成的。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,从目标NFC设备获取移入请求信息,包括:

接收所述目标NFC设备发送的所述移入请求信息。

8. 一种转移交通卡的方法,其特征在于,应用于网络侧设备,所述方法包括:

接收移卡请求,所述移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标NFC设备的硬件信息和所述目标交

通卡的相关信息；

根据所述移卡请求向所述原NFC设备发送移出指令，所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡；

在所述原NFC设备移出所述目标交通卡之后，向所述目标NFC设备发送移入指令，所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡。

9. 一种目标NFC设备，其特征在于，包括：第一获取模块、第一发送模块、第一接收模块和移入模块；

所述第一获取模块，用于从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息，所述移出请求信息用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移出，所述移出请求信息包括所述原NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息；

所述第一发送模块，用于根据所述移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求，所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移入所述目标NFC设备，所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息；

所述第一接收模块，用于接收所述网络侧设备发送的移入指令，所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡；

所述移入模块，用于根据所述移入指令移入所述目标交通卡。

10. 根据权利要求9所述的设备，其特征在于，所述第一获取模块包括扫描子模块；

所述扫描子模块，用于扫描所述原NFC设备上显示的移出二维码，并获取所述移出请求信息，所述移出二维码是根据所述移出请求信息生成的。

11. 根据权利要求9所述的设备，其特征在于，所述第一获取模块包括传输子模块；

所述传输子模块，用于接收所述原NFC设备发送的移出请求信息。

12. 根据权利要求9-11任一项所述的设备，其特征在于，所述移入模块包括认证子模块和开卡子模块；

所述认证子模块，用于根据所述移入指令获取认证码，所述认证码包括所述目标交通卡的相关信息、所述目标NFC设备的硬件信息和签名信息；

所述开卡子模块，用于根据所述认证码获取开卡信息并进行开卡。

13. 一种原NFC设备，其特征在于，包括：第二获取模块、第二发送模块、第二接收模块和移出模块；

所述第二获取模块，用于从目标NFC设备获取移入请求信息，所述移入请求信息用于请求向所述目标NFC设备移入目标交通卡，所述移入请求信息包括所述目标NFC设备的硬件信息；

所述第二发送模块，用于根据所述移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求，所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从原NFC设备移入所述目标NFC设备，所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息；

所述第二接收模块，用于接收所述网络侧设备发送的移出指令，所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡；

所述移出模块，用于根据所述移出指令移出所述目标交通卡。

14. 根据权利要求13所述的设备，其特征在于，所述第二获取模块包括扫描子模块；

所述扫描子模块,用于扫描所述目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取所述移入请求信息,所述移入二维码是根据所述移入请求信息生成的。

15. 根据权利要求13所述的设备,其特征在于,所述第二获取模块包括传输子模块;

所述传输子模块,用于接收所述目标NFC设备发送的所述移入请求信息。

16. 一种网络侧设备,其特征在于,包括:第三接收模块和第三发送模块;

所述第三接收模块,用于接收移卡请求,所述移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息;

所述第三发送模块,用于根据所述移卡请求向所述原NFC设备发送移出指令,所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡;在所述原NFC设备移出所述目标交通卡之后,向所述目标NFC设备发送移入指令,所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡。

17. 一种目标NFC设备,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

发送器和接收器;

其中,所述处理器被配置为:

从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,所述移出请求信息用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移出,所述移出请求信息包括所述原NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息;

根据所述移出请求信息通过所述发送器向网络侧设备发送移卡请求,所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移入所述目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息;

通过所述接收器接收所述网络侧设备发送的移入指令,所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡;

根据所述移入指令移入所述目标交通卡。

18. 一种原NFC设备,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

发送器和接收器;

其中,所述处理器被配置为:

从目标NFC设备获取移入请求信息,所述移入请求信息用于请求向所述目标NFC设备移入目标交通卡,所述移入请求信息包括所述目标NFC设备的硬件信息;

根据所述移入请求信息通过所述发送器向网络侧设备发送移卡请求,所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从原NFC设备移入所述目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息;

通过所述接收器接收所述网络侧设备发送的移出指令,所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡;

根据所述移出指令移出所述目标交通卡。

19. 一种网络侧设备,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

发送器和接收器;

其中,所述处理器被配置为:

通过所述接收器接收移卡请求,所述移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息;

根据所述移卡请求通过所述发送器向所述原NFC设备发送移出指令,所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡;

在所述原NFC设备移出所述目标交通卡之后,通过所述发送器向所述目标NFC设备发送移入指令,所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡。

20. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现以下步骤:

从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,所述移出请求信息用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移出,所述移出请求信息包括所述原NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息;

根据所述移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求,所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从所述原NFC设备移入所述目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息;

接收所述网络侧设备发送的移入指令,所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡;

根据所述移入指令移入所述目标交通卡。

21. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现以下步骤:

从目标NFC设备获取移入请求信息,所述移入请求信息用于请求向所述目标NFC设备移入目标交通卡,所述移入请求信息包括所述目标NFC设备的硬件信息;

根据所述移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求,所述移卡请求用于请求将所述目标交通卡从原NFC设备移入所述目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标交通卡的相关信息和所述目标NFC设备的硬件信息;

接收所述网络侧设备发送的移出指令,所述移出指令用于指示所述原NFC设备移出所述目标交通卡;

根据所述移出指令移出所述目标交通卡。

22. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,其特征在于,该指令被处理器执行时实现以下步骤:

接收移卡请求,所述移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,所述移卡请求包括所述原NFC设备的硬件信息、所述目标NFC设备的硬件信息和所述目标交通卡的相关信息;

根据所述移卡请求向所述原NFC设备发送移出指令,所述移出指令用于指示所述原NFC

设备移出所述目标交通卡；

在所述原NFC设备移出所述目标交通卡之后，向所述目标NFC设备发送移入指令，所述移入指令用于指示所述目标NFC设备移入所述目标交通卡。

转移交通卡的方法及设备

技术领域

[0001] 本公开涉及电子通信技术领域,尤其涉及转移交通卡的方法及设备。

背景技术

[0002] 近距离无线通信(英文:Near Field Communication,NFC)技术是在单一芯片上结合感应式读卡器、感应式卡片和点对点的功能,能在短距离内与兼容设备进行识别和数据交换。例如,目标NFC设备可以实现交通卡的功能,目标NFC设备是具有NFC功能的设备,在目标NFC设备内部的芯片中存储交通卡的信息,在乘坐公交车、地铁时,可以通过目标NFC设备刷卡上车,为用户带来了方便。但是,如果用户换了新的目标NFC设备,需要将原NFC设备上的交通卡的信息转移到新的目标NFC设备上,移卡过程操作复杂,容易出现错误,导致移卡失败,用户体验较差。

发明内容

[0003] 本公开实施例提供一种转移交通卡的方法及设备。所述技术方案如下:

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种转移交通卡的方法,应用于目标NFC设备,该方法包括:

[0005] 从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出,移出请求信息包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息;

[0006] 根据移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0007] 接收网络侧设备发送的移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡;

[0008] 根据移入指令移入目标交通卡。

[0009] 目标NFC设备能够直接从原NFC设备获得移出请求信息,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0010] 在一个实施例中,从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,包括:

[0011] 扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息,移出二维码是根据移出请求信息生成的。

[0012] 通过扫描二维码的方式从原NFC设备上获取移出请求信息,操作简单便捷,提高了用户体验。

[0013] 在一个实施例中,从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,包括:

[0014] 接收原NFC设备发送的移出请求信息。

[0015] 原NFC设备直接将移出请求信息发送至目标NFC设备,信息传输更直接,降低了原NFC设备与目标NFC设备之间信息交互出错的可能性。

[0016] 在一个实施例中,根据移入指令移入目标交通卡,包括:

[0017] 根据移入指令获取认证码,认证码包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息;

[0018] 根据认证码获取开卡信息并进行开卡。

[0019] 移卡入目标交通卡就是根据目标交通卡在目标NFC设备上开卡的过程,签名信息提高了开卡过程的安全性。

[0020] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种转移交通卡的方法,应用于原NFC设备,该方法包括:

[0021] 从目标NFC设备获取移入请求信息,移入请求信息用于请求向目标NFC设备移入交通卡,移入请求信息包括目标NFC设备的硬件信息;

[0022] 根据移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0023] 接收网络侧设备发送的移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;

[0024] 根据移出指令移出目标交通卡。

[0025] 原NFC设备直接从目标NFC设备获得移入请求信息,实现了目标NFC设备与原NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0026] 在一个实施例中,从目标NFC设备获取移入请求信息,包括:

[0027] 扫描目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取移入请求信息,移入二维码是根据移入请求信息生成的。

[0028] 通过扫描二维码的方式从目标NFC设备上获取移入请求信息,操作简单便捷,提高了用户体验。

[0029] 在一个实施例中,从目标NFC设备获取移入请求信息,包括:

[0030] 接收目标NFC设备发送的移入请求信息。

[0031] 目标NFC设备直接将移入请求信息发送至原NFC设备,信息传输更直接,降低了原NFC设备与目标NFC设备之间信息交互出错的可能性。

[0032] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种转移交通卡的方法,应用于网络侧设备,该方法包括:

[0033] 接收移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标公交卡的相关信息;

[0034] 根据移卡请求向原NFC设备发送移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;

[0035] 在原NFC设备移出目标公交卡之后,向目标NFC设备发送移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。

[0036] 网络侧设备通过移卡请求就可以获取本次移卡的所有关键信息,包括原NFC设备

和目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息,不需要再单独获取,提高了处理效率。

[0037] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种目标NFC设备,包括:第一获取模块、第一发送模块、第一接收模块和移入模块;

[0038] 第一获取模块,用于从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出,移出请求信息包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息

[0039] 第一发送模块,用于根据移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0040] 第一接收模块,用于接收网络侧设备发送的移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡;

[0041] 移入模块,用于根据移入指令移入目标交通卡。

[0042] 在一个实施例中,第一获取模块包括扫描子模块;

[0043] 扫描子模块,用于扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息,移出二维码是根据移出请求信息生成的。

[0044] 在一个实施例中,第一获取模块包括传输子模块;

[0045] 传输子模块,用于接收原NFC设备发送的移出请求信息。

[0046] 在一个实施例中,移入模块包括认证子模块和开卡子模块;

[0047] 认证子模块,用于根据移入指令获取认证码,认证码包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息;

[0048] 开卡子模块,用于根据认证码获取开卡信息并进行开卡。

[0049] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种原NFC设备,包括:第二获取模块、第二发送模块、第二接收模块和移出模块;

[0050] 第二获取模块,用于从目标NFC设备获取移入请求信息,移入请求信息用于请求向目标NFC设备移入交通卡,移入请求信息包括目标NFC设备的硬件信息;

[0051] 第二发送模块,用于根据移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0052] 第二接收模块,用于接收网络侧设备发送的移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;

[0053] 移出模块,用于根据移出指令移出目标交通卡。

[0054] 在一个实施例中,第二获取模块包括扫描子模块;

[0055] 扫描子模块,用于扫描目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取移入请求信息,移入二维码是根据移入请求信息生成的。

[0056] 在一个实施例中,第二获取模块包括传输子模块;

[0057] 传输子模块,用于接收目标NFC设备发送的移入请求信息。

[0058] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种网络侧设备,包括:第三接收模块和第三发送模块;

[0059] 第三接收模块,用于接收移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标公交卡的相关信息;

[0060] 第三发送模块,用于根据移卡请求向原NFC设备发送移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;在原NFC设备移出目标公交卡之后,向目标NFC设备发送移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。

[0061] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种目标NFC设备,包括:

[0062] 处理器;

[0063] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0064] 发送器和接收器;

[0065] 其中,处理器被配置为:

[0066] 从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出,移出请求信息包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息;

[0067] 根据移出请求信息通过发送器向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0068] 通过接收器接收网络侧设备发送的移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡;

[0069] 根据移入指令移入目标交通卡。

[0070] 在一个实施例中,处理器还可以被配置为:

[0071] 扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息,移出二维码是根据移出请求信息生成的。

[0072] 在一个实施例中,处理器还可以被配置为:

[0073] 通过接收器接收原NFC设备发送的移出请求信息。

[0074] 在一个实施例中,处理器还可以被配置为:

[0075] 根据移入指令获取认证码,认证码包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息;

[0076] 根据认证码获取开卡信息并进行开卡。

[0077] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种原NFC设备,包括:

[0078] 处理器;

[0079] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0080] 发送器和接收器;

[0081] 其中,处理器被配置为:

[0082] 从目标NFC设备获取移入请求信息,移入请求信息用于请求向目标NFC设备移入交通卡,移入请求信息包括目标NFC设备的硬件信息;

[0083] 根据移入请求信息通过发送器向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

- [0084] 通过接收器接收网络侧设备发送的移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;
- [0085] 根据移出指令移出目标交通卡。
- [0086] 在一个实施例中,处理器还可以被配置为:
- [0087] 扫描目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取移入请求信息,移入二维码是根据移入请求信息生成的。
- [0088] 在一个实施例中,处理器还可以被配置为:
- [0089] 通过接收器接收目标NFC设备发送的移入请求信息。
- [0090] 根据本公开实施例的第九方面,提供一种目标NFC设备,包括:
- [0091] 处理器;
- [0092] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0093] 发送器和接收器;
- [0094] 其中,处理器被配置为:
- [0095] 通过接收器接收移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标公交卡的相关信息;
- [0096] 根据移卡请求通过发送器向原NFC设备发送移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;
- [0097] 在原NFC设备移出目标公交卡之后,通过发送器向目标NFC设备发送移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。
- [0098] 根据本公开实施例的第十方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现第一方面或第一方面的任意一个实施例中所描述的新消息提示方法。
- [0099] 根据本公开实施例的第十一方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现第二方面或第二方面的任意一个实施例中所描述的新消息提示方法。
- [0100] 根据本公开实施例的第十二方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现第三方面或第三方面的任意一个实施例中所描述的新消息提示方法。
- [0101] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0102] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。
- [0103] 图1是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的流程图;
- [0104] 图2是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的流程图;
- [0105] 图3是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的流程图;
- [0106] 图4是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的交互图;

- [0107] 图5是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的交互图；
- [0108] 图6是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图；
- [0109] 图7是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图；
- [0110] 图8是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图；
- [0111] 图9是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图；
- [0112] 图10是根据一示例性实施例示出的一种原NFC设备的框图；
- [0113] 图11是根据一示例性实施例示出的一种原NFC设备的框图；
- [0114] 图12是根据一示例性实施例示出的一种原NFC设备的框图；
- [0115] 图13是根据一示例性实施例示出的一种网络侧设备的框图；
- [0116] 图14是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图；
- [0117] 图15是根据一示例性实施例示出的一种原NFC设备的框图；
- [0118] 图16是根据一示例性实施例示出的一种网络侧设备的框图；
- [0119] 图17是根据一示例性实施例示出的一种终端设备的框图；
- [0120] 图18是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。

具体实施方式

[0121] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的设备和方法的例子。

[0122] 本公开实施例提供的技术方案，在将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备时，通过目标NFC设备和原NFC设备之间的相互交互，由目标NFC设备或原NFC设备中任意一个设备获取移卡的必要信息，然后向网络侧设备发送移卡请求，该移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备；之后根据网络侧设备的指示进行移卡。因为目标NFC设备和原NFC设备通过交互能够获得移卡的必要信息，向网络侧设备发送移卡请求时，移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息，不需要单独发送，增强了移卡过程的连贯性。对于用户来说，用户操作简便，不易出错，而且移卡过程更连贯，用户不容易有诸如交通卡移到了哪里等疑惑，例如，用户在使用时，在原NFC设备上点击移卡，再使用目标NFC设备从原NFC设备获取移出请求信息即可，其他过程皆由设备自行完成，提高了用户体验。

[0123] 图1是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的流程图，该方法应用于目标NFC设备，目标NFC设备是待移入目标交通卡的设备，本实施例中以目标NFC设备向网络侧设备发送移卡请求为例进行说明，如图1所示，该转移交通卡的方法包括步骤101-104：

[0124] 在步骤101中，从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息。

[0125] 目标交通卡是任意一个交通卡，并非特指，此处只是以目标交通卡为例说明本公开的技术方案，原NFC设备是目标交通卡在移卡之前所绑定的设备。移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出。

[0126] 移出请求信息包括原NFC设备的硬件信息及目标交通卡的相关信息。原NFC设备的硬件信息可以包括原NFC设备的身份标识，例如，原NFC设备的身份标识可以包括原NFC设备

的媒体接入控制(英文:Media Access Control,MAC)地址、互联网协议(英文:Internet Protocol,IP)地址、国际移动设备身份码(英文:International Mobile Equipment Identity,IMEI)等,目标交通卡的相关信息可以包括目标交通卡的编号、目标交通卡的余额等,此处只是示例性说明,并不代表本公开局限于此。

[0127] 此处,列举两种具体的实施例说明如何从原NFC设备上获取移出请求信息:

[0128] 在第一个实施例中,从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,包括:扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息,移出二维码是根据移出请求信息生成的。

[0129] 通过扫描二维码的方式从原NFC设备上获取移出请求信息,操作简单便捷,提高了用户体验。

[0130] 在第二个实施例中,从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,包括:接收原NFC设备发送的移出请求信息。

[0131] 原NFC设备直接将移出请求信息发送至目标NFC设备,信息传输可以通过蓝牙、红外线等方式传输,本公开对此不做限制,信息传输的方式更直接,降低了原NFC设备与目标NFC设备之间信息交互出错的可能性。

[0132] 在步骤102中,根据移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求。

[0133] 移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备。

[0134] 移卡请求包括移出请求信息中所包含的原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息,还包括目标NFC设备的硬件信息,目标NFC设备的硬件信息可以包括目标NFC设备的身份标识,例如,目标NFC设备的身份标识可以包括目标NFC设备的MAC地址、IP地址、IMEI等。

[0135] 网络侧设备可以是网络侧服务器,网络侧设备可以有多个设备,分别实现不同的功能,也可以只有一个设备,实现多个功能,本公开对此不做限制。

[0136] 在步骤103中,接收网络侧设备发送的移入指令。

[0137] 移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。

[0138] 在步骤104中,根据移入指令移入目标交通卡。

[0139] 在一个实施例中,在一个实施例中,根据移入指令移入目标交通卡,包括:根据移入指令获取认证码,认证码包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息;根据认证码获取开卡信息并进行开卡。

[0140] 移卡入目标交通卡就是根据目标交通卡在目标NFC设备上开卡的过程,签名信息提高了开卡过程的安全性。

[0141] 本公开实施例提供的转移交通卡的方法,目标NFC设备能够直接从原NFC设备获得移出请求信息,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0142] 参照图1对应的实施例所描述的转移交通卡的方法,图2是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的流程图。该方法应用于原NFC设备,原NFC设备是移卡前目标交通卡所绑定的设备,本实施例中以原NFC设备向网络侧设备发送移卡请求为例进行说明,如图2所示,该转移交通卡的方法包括步骤201-204:

[0143] 在步骤201中,从目标NFC设备获取移入请求信息。

[0144] 移入请求信息用于请求向目标NFC设备移入交通卡,移入请求信息包括目标NFC设备的硬件信息。示例性的,目标NFC设备的硬件信息可以包括目标NFC设备的身份标识,例如,目标NFC设备的身份标识可以包括目标NFC设备的MAC地址、IP地址、IMEI等,当然,此处只是举例说明。

[0145] 从目标NFC设备获取移入请求信息可以有多种实现方式,此处列举两个实施例进行说明:

[0146] 在第一个实施例中,从目标NFC设备获取移入请求信息,包括:扫描目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取移入请求信息,移入二维码是根据移入请求信息生成的。

[0147] 通过扫描二维码的方式从目标NFC设备上获取移入请求信息,操作简单便捷,提高了用户体验。

[0148] 在第二个实施例中,从目标NFC设备获取移入请求信息,包括:接收目标NFC设备发送的移入请求信息。

[0149] 原NFC设备直接将移入请求信息发送至目标NFC设备,信息传输更直接,降低了原NFC设备与目标NFC设备之间信息交互出错的可能性。

[0150] 在步骤202中,根据移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求。

[0151] 移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息。目标交通卡的相关信息可以包括目标交通卡的编号、目标交通卡的余额等。原NFC设备的硬件信息可以包括原NFC设备的身份标识,例如,原NFC设备的MAC地址、IP地址、IMEI等。

[0152] 在步骤203中,接收网络侧设备发送的移出指令。

[0153] 移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡。

[0154] 在步骤204中,根据移出指令移出目标交通卡。

[0155] 本公开实施例提供的转移交通卡的方法,原NFC设备直接从目标NFC设备获得移入请求信息,实现了目标NFC设备与原NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0156] 结合上述图1和图2对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法,图3是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的流程图,该方法应用于网络侧设备,如图3所示,该方法包括步骤301-303:

[0157] 在步骤301中,接收移卡请求。

[0158] 移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标公交卡的相关信息。

[0159] 需要说明的是,移卡请求可以由原NFC设备发送至网络侧设备,也可以由目标NFC设备发送至网络侧设备。此处,列举两种具体的应用场景对移卡请求的获取及发送过程进行说明:

[0160] 在第一种应用场景中,由目标NFC设备向网络侧设备发送移卡请求。示例性的,由原NFC设备向网络侧设备发送二维码请求,该二维码请求可以包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息;网络侧设备接收申请后向原NFC设备发送移出二维码;原NFC设备

接收移出二维码后,在屏幕显示移出二维码;目标NFC设备通过扫描原NFC设备显示的移出二维码,并获取移出请求信息。之后,由目标NFC设备向网络侧设备发送移卡请求,该移卡请求包括了原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息。当然,移出请求信息也可以由原NFC设备直接发送至目标NFC设备,此处只是以扫描二维码的方式进行示例性说明。

[0161] 在第二种应用场景中,由原NFC设备向网络侧设备发送移卡请求。示例性的,由目标NFC设备向网络侧设备发送二维码请求,该二维码请求可以包括目标NFC设备的硬件信息;网络侧设备接收二维码请求后向目标NFC设备发送移入二维码;目标NFC设备接收移入二维码后,在屏幕显示移入二维码;原NFC设备通过扫描目标NFC设备显示的移入二维码,并获取移入请求信息。之后,由原NFC设备向网络侧设备发送移卡请求,该移卡请求包括了原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息。当然,移入请求信息也可以由目标NFC设备直接发送至原NFC设备,此处只是以扫描二维码的方式进行示例性说明。

[0162] 在步骤302中,根据移卡请求向原NFC设备发送移出指令。

[0163] 移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡。

[0164] 在步骤303中,在原NFC设备移出目标公交卡之后,向目标NFC设备发送移入指令。

[0165] 移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。

[0166] 在一个实施例中,原NFC设备移出目标交通卡后向网络侧设备发送移出完成确认信息,网络侧设备根据移出完成确认信息确认原NFC设备移出目标交通卡成功之后,就可以向目标NFC设备发送移入指令。

[0167] 本公开实施例提供的转移交通卡的方法,网络侧设备通过移卡请求就可以获取本次移卡的所有关键信息,包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息,不需要再单独获取,提高了处理效率。

[0168] 基于上述图1-图3对应的实施例提供的转移交通卡的方法,图4是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的交互图,该方法应用于将目标交通卡从原NFC设备移入新目标NFC设备的场景。在本实施例中,对于移出请求信息以扫描二维码为例进行说明,本实施例中,网络侧设备可以是一个服务器,或者,网络侧设备也可以包括多个网络设备,参照图4所示,本实施例提供的转移交通卡的方法包括步骤401-411:

[0169] 在步骤401中,原NFC设备向网络侧设备发送二维码请求。

[0170] 该二维码请求用于请求获取移出二维码。

[0171] 在步骤402中,网络侧设备向原NFC设备发送移出二维码。

[0172] 在步骤403中,目标NFC设备扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息。

[0173] 移出二维码是根据移出请求信息生成的,移出请求信息可以包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息。

[0174] 在步骤404中,目标NFC设备根据移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求。

[0175] 移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备。

[0176] 结合步骤401-404,也可以由目标NFC设备向网络侧设备发送二维码请求,目标NFC设备发送的二维码请求用于获取移入二维码;网络侧设备向目标NFC设备发送移入二维码;

原NFC设备扫描目标NFC设备显示的移入二维码,并获取移入请求;原NFC设备根据移入请求向网络侧设备发送移卡请求。

[0177] 步骤401-404之后还包括步骤405-411:

[0178] 在步骤405中,网络侧设备根据移卡请求修改目标交通卡的绑定关系。

[0179] 可以将目标交通卡与原NFC设备解绑定,并将目标交通卡与目标NFC设备绑定。

[0180] 在一个实施例中,可以修改已经存储的映射实现目标交通卡的解绑定与绑定。该映射可以是一个列表或数据库,以映射列表为例,在映射列表中删除目标交通卡与原NFC设备的对应关系,添加目标交通卡与目标NFC设备的对应关系。

[0181] 在步骤406中,网络侧设备向原NFC设备发送移出指令。

[0182] 移出指令用于指示将目标交通卡从原NFC设备移出。

[0183] 在步骤407中,原NFC设备根据移出指令移出目标交通卡。

[0184] 在一个实施例中,将目标交通卡移出可以包括:从原NFC设备上删除目标交通卡的相关信息。

[0185] 在步骤408中,原NFC设备向网络侧设备发送移出完成确认信息。

[0186] 移出完成确认信息用于指示原NFC设备已经移出目标交通卡。

[0187] 结合步骤405,需要说明的是,也可以在接收到移卡请求之后,删除目标交通卡与原NFC设备的绑定关系,在原NFC设备移出目标交通卡之后,将目标交通卡与目标NFC设备建立绑定关系;或者,在原NFC设备移出目标交通卡后,删除目标交通卡与原NFC设备的绑定关系,在目标NFC设备移入目标交通卡后,将目标交通卡与目标NFC设备建立绑定关系。

[0188] 在步骤409中,网络侧设备向目标NFC设备发送移入指令。

[0189] 移入指令用于指示将目标交通卡移入目标NFC设备。

[0190] 在步骤410中,目标NFC设备根据移入指令移入目标交通卡。

[0191] 在一个实施例中,将目标交通卡移入可以包括:在目标NFC设备上存储目标交通卡的相关信息。

[0192] 在步骤411中,目标NFC设备向网络侧设备发送移入完成确认信息。

[0193] 移入完成确认信息用于指示新NFC手机已经移入目标交通卡。

[0194] 本公开实施例提供的转移交通卡的方法,目标NFC设备能够直接从原NFC设备获得移出请求信息,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0195] 基于上述图1-图3对应的实施例提供的转移交通卡的方法,图5是根据一示例性实施例示出的一种转移交通卡的方法的交互图,该方法应用于将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备的场景。在本实施例中,NFC设备可以是智能手机,原NFC设备可以是原NFC手机,目标NFC设备可以是目标NFC手机,网络侧设备可以包括厂商服务器和卡公司服务器,厂商服务器可以是手机厂商服务器,也可以是管理交通卡的应用(英文:Application,APP)服务器,本实施例对于移出请求信息以扫描二维码为例进行说明,参照图5所示,本实施例提供的转移交通卡的方法包括步骤501-514:

[0196] 在步骤501中,原NFC手机向厂商服务器发送二维码请求。

[0197] 该二维码请求用于请求获取移出二维码。

- [0198] 在步骤502中,厂商服务器向原NFC手机发送移出二维码。
- [0199] 在步骤503中,目标NFC手机扫描原NFC手机上显示的移出二维码,并获取移出请求信息。
- [0200] 移出二维码是根据移出请求信息生成的,移出请求信息可以包括原NFC手机的硬件信息和目标交通卡的相关信息。
- [0201] 在步骤504中,目标NFC手机根据移出请求信息向厂商服务器发送移卡请求。
- [0202] 移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC手机移入目标NFC手机。
- [0203] 结合步骤501-504,也可以由目标NFC手机向厂商服务器发送二维码请求,目标NFC手机发送的二维码请求用于获取移入二维码;厂商服务器向目标NFC手机发送移入二维码;原NFC手机扫描目标NFC手机显示的移入二维码,并获取移入请求;原NFC手机根据移入请求向厂商服务器发送移卡请求。
- [0204] 步骤501-504之后还包括步骤505-514:
- [0205] 在步骤505中,厂商服务器接收到移卡请求并确认可以移卡之后,向原NFC手机发送移出指令。
- [0206] 厂商服务器在接收到移卡请求后即可删除目标交通卡与原NFC手机的绑定关系。
- [0207] 需要说明的是,厂商服务器可以在接收到移卡请求后删除目标交通卡与原NFC手机的绑定关系,并且将目标交通卡与目标NFC设备建立绑定关系;或者,在原NFC设备移出目标交通卡后,删除目标交通卡与原NFC设备的绑定关系,在目标NFC设备移入目标交通卡后,将目标交通卡与目标NFC设备建立绑定关系。当然,此处只是示例性说明,并不代表本公开局限于此。
- [0208] 在步骤506中,原NFC手机接收到移出指令后,向卡公司服务器发送删卡请求。
- [0209] 在步骤507中,卡公司服务器根据删卡请求删除目标交通卡与原NFC手机的绑定关系,并向原NFC手机发送删卡确认消息。
- [0210] 卡公司服务器在删除目标交通卡与原NFC手机的绑定关系之后可以生成认证码。认证码可以包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息,签名信息用于安全性验证,此处不作赘述。
- [0211] 在步骤508中,原NFC手机根据删卡确认消息移出目标交通卡。
- [0212] 在一个实施例中,将目标交通卡移出可以包括:从原NFC手机上删除目标交通卡的相关信息。
- [0213] 在步骤509中,原NFC手机向厂商服务器发送移出完成确认信息。
- [0214] 移出完成确认信息用于指示原NFC手机已经移出目标交通卡。
- [0215] 厂商服务器在接收到原NFC手机发送的移出完成确认消息后,即可对目标NFC手机与目标交通卡建立绑定关系。
- [0216] 在步骤510中,厂商服务器从卡公司服务器获取认证码,并向目标NFC手机发送移入指令。
- [0217] 移入指令用于指示将目标交通卡移入目标NFC手机。
- [0218] 在步骤511中,目标NFC手机根据移入指令从厂商服务器获取认证码。
- [0219] 在步骤512中,目标NFC手机根据认证码向卡公司服务器发送开卡请求。
- [0220] 在步骤513中,卡公司服务器向目标NFC手机发送开卡确认消息。

[0221] 在步骤514中,目标NFC手机移入目标交通卡并向厂商服务器发送移入完成确认信息。

[0222] 移入完成确认信息用于指示目标NFC手机已经移入目标交通卡。

[0223] 本公开实施例提供的转移交通卡的方法,目标NFC手机能够直接从原NFC手机获得移出请求信息,实现了原NFC手机与目标NFC手机之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC手机和目标NFC手机的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0224] 下述为本公开设备实施例,可以用于执行本公开方法实施例。

[0225] 图6是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,该设备可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为目标NFC设备的部分或者全部,该目标NFC设备用于执行上述图1、图4、图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。如图6所示,该目标NFC设备60包括:第一获取模块601、第一发送模块602、第一接收模块603和移入模块604;

[0226] 第一获取模块601,用于从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出,移出请求信息包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息

[0227] 第一发送模块602,用于根据移出请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0228] 第一接收模块603,用于接收网络侧设备发送的移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡;

[0229] 移入模块604,用于根据移入指令移入目标交通卡。

[0230] 在一个实施例中,如图7所示,图7是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,第一获取模块601包括扫描子模块6011;

[0231] 扫描子模块6011,用于扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息,移出二维码是根据移出请求信息生成的。

[0232] 在一个实施例中,如图8所示,图8是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,第一获取模块601包括传输子模块6012;

[0233] 传输子模块6012,用于接收原NFC设备发送的移出请求信息。

[0234] 在一个实施例中,如图9所示,图9是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,移入模块604包括认证子模块6041和开卡子模块6042;

[0235] 认证子模块6041,用于根据移入指令获取认证码,认证码包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息;

[0236] 开卡子模块6042,用于根据认证码获取开卡信息并进行开卡。

[0237] 本公开实施例提供的目标NFC设备,能够直接从原NFC设备获得移出请求信息,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0238] 图10是根据一示例性实施例示出的一种原NFC设备的框图,该设备可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为原NFC设备的部分或者全部,该原NFC设备用于执行上述图2、

图4、图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。如图10所示,该原NFC设备100包括:第二获取模块1001、第二发送模块1002、第二接收模块1003和移出模块1004;

[0239] 第二获取模块1001,用于从目标NFC设备获取移入请求信息,移入请求信息用于请求向目标NFC设备移入交通卡,移入请求信息包括目标NFC设备的硬件信息;

[0240] 第二发送模块1002,用于根据移入请求信息向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;

[0241] 第二接收模块1003,用于接收网络侧设备发送的移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;

[0242] 移出模块1004,用于根据移出指令移出目标交通卡。

[0243] 在一个实施例中,如图11所示,图11是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,第二获取模块1001包括扫描子模块10011;

[0244] 扫描子模块10011,用于扫描目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取移入请求信息,移入二维码是根据移入请求信息生成的。

[0245] 在一个实施例中,如图12所示,图12是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,第二获取模块1001包括传输子模块10012;

[0246] 传输子模块10012,用于接收目标NFC设备发送的移入请求信息。

[0247] 本公开实施例提供的原NFC设备,直接从目标NFC设备获得移入请求信息,实现了目标NFC设备与原NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0248] 图13是根据一示例性实施例示出的一种网络侧设备的框图,该设备可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为网络侧设备的部分或者全部,该网络侧设备用于执行上述图3、图4、图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。如图13所示,该网络侧设备130包括:第三接收模块1301和第三发送模块1302;

[0249] 第三接收模块1301,用于接收移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标公交卡的相关信息;

[0250] 第三发送模块1302,用于根据移卡请求向原NFC设备发送移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;在原NFC设备移出目标公交卡之后,向目标NFC设备发送移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。

[0251] 本公开实施例提供的网络侧设备,通过移卡请求就可以获取本次移卡的所有关键信息,包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息,不需要再单独获取,提高了处理效率。

[0252] 图14是根据一示例性实施例示出的一种目标NFC设备的框图,该设备可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为目标NFC设备的部分或者全部,该目标NFC设备用于执行上述图1、图4、图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。如图14所示,该目标NFC设备140包括:

[0253] 处理器1401;

- [0254] 用于存储处理器1401可执行指令的存储器1402；
- [0255] 发送器1403和接收器1404；
- [0256] 其中,处理器1401被配置为:
- [0257] 从目标交通卡对应的原NFC设备获取移出请求信息,移出请求信息用于请求将目标交通卡从原NFC设备移出,移出请求信息包括原NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息;
- [0258] 根据移出请求信息通过发送器1403向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;
- [0259] 通过接收器1404接收网络侧设备发送的移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡;
- [0260] 根据移入指令移入目标交通卡。
- [0261] 在一个实施例中,处理器1401还可以被配置为:
- [0262] 扫描原NFC设备上显示的移出二维码,并获取移出请求信息,移出二维码是根据移出请求信息生成的。
- [0263] 在一个实施例中,处理器1401还可以被配置为:
- [0264] 通过接收器1404接收原NFC设备发送的移出请求信息。
- [0265] 在一个实施例中,处理器1401还可以被配置为:
- [0266] 根据移入指令获取认证码,认证码包括目标交通卡的相关信息、目标NFC设备的硬件信息和签名信息;
- [0267] 根据认证码获取开卡信息并进行开卡。
- [0268] 本公开实施例提供的目标NFC设备,能够直接从原NFC设备获得移出请求信息,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。
- [0269] 图15是根据一示例性实施例示出的一种原NFC设备的框图,该设备可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为原NFC设备的部分或者全部,该原NFC设备用于执行上述图2、图4、图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。如图15所示,该原NFC设备150包括:
- [0270] 处理器1501;
- [0271] 用于存储处理器1501可执行指令的存储器1502;
- [0272] 发送器1503和接收器1504;
- [0273] 其中,处理器1501被配置为:
- [0274] 从目标NFC设备获取移入请求信息,移入请求信息用于请求向目标NFC设备移入交通卡,移入请求信息包括目标NFC设备的硬件信息;
- [0275] 根据移入请求信息通过发送器1503向网络侧设备发送移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标交通卡的相关信息和目标NFC设备的硬件信息;
- [0276] 通过接收器1504接收网络侧设备发送的移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;

[0277] 根据移出指令移出目标交通卡。

[0278] 在一个实施例中,处理器1501还可以被配置为:

[0279] 扫描目标NFC设备上显示的移入二维码,并获取移入请求信息,移入二维码是根据移入请求信息生成的。

[0280] 在一个实施例中,处理器1501还可以被配置为:

[0281] 通过接收器1504接收目标NFC设备发送的移入请求信息。

[0282] 本公开实施例提供的原NFC设备,直接从目标NFC设备获得移入请求信息,实现了目标NFC设备与原NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0283] 图16是根据一示例性实施例示出的一种网络侧设备的框图,该设备可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为网络侧设备的部分或者全部,该网络侧设备用于执行上述图3、图4、图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。如图16所示,该网络侧设备160包括:

[0284] 处理器1601;

[0285] 用于存储处理器1601可执行指令的存储器1602;

[0286] 发送器1603和接收器1604;

[0287] 其中,处理器1601被配置为:

[0288] 通过接收器1604接收移卡请求,移卡请求用于请求将目标交通卡从原NFC设备移入目标NFC设备,移卡请求包括原NFC设备的硬件信息、目标NFC设备的硬件信息和目标公交卡的相关信息;

[0289] 根据移卡请求通过发送器1603向原NFC设备发送移出指令,移出指令用于指示原NFC设备移出目标交通卡;

[0290] 在原NFC设备移出目标公交卡之后,通过发送器1603向目标NFC设备发送移入指令,移入指令用于指示目标NFC设备移入目标交通卡。

[0291] 本公开实施例提供的网络侧设备,通过移卡请求就可以获取本次移卡的所有关键信息,包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息,不需要再单独获取,提高了处理效率。

[0292] 本公开实施例提供的目标NFC设备和原NFC设备可以是一个如图17所示的终端设备,图17是根据一示例性实施例示出的一种终端设备的框图,该终端设备170可以是智能手机、平板电脑等,该终端设备170用于执行上述图1、图2、图4和图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。

[0293] 终端设备170可以包括以下一个或多个组件:处理组件1701,存储器1702,电源组件1703,多媒体组件1704,音频组件1705,输入/输出(I/O)的接口1706,传感器组件1707,通信组件1708以及NFC组件1709。

[0294] 处理组件1701通常控制终端设备170的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件1701可以包括一个或多个处理器17017来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件1701可以包括一个或多个模块,便于处理组件1701和其他组件之间的交互。例如,处理组件1701可以包括多媒体模

块,以方便多媒体组件1704和处理组件1701之间的交互。

[0295] 存储器1702被配置为存储各种类型的数据以支持在终端设备170的操作。这些数据的示例包括用于在终端设备170上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器1702可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(英文:Static Random Access Memory,SRAM),电可擦除可编程只读存储器(英文:Electrically Erasable Programmable Read Only Memory,EEPROM),可擦除可编程只读存储器(英文:Erasable Programmable Read Only Memory,EPRM),可编程只读存储器(英文:Programmable Read Only Memory,PROM),只读存储器(英文:Read Only Memory,ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0296] 电源组件1703为终端设备170的各种组件提供电力。电源组件1703可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为终端设备170生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0297] 多媒体组件1704包括在终端设备170和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(英文:Liquid Crystal Display,LCD)和触摸面板(英文:Touch Panel,TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件1704包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端设备170处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0298] 音频组件1705被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1705包括一个麦克风(英文:Microphone,MIC),当终端设备170处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器1702或经由通信组件1708发送。在一些实施例中,音频组件1705还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0299] I/O接口1706为处理组件1701和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0300] 传感器组件1707包括一个或多个传感器,用于为终端设备170提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1707可以检测到终端设备170的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为终端设备170的显示器和小键盘,传感器组件1707还可以检测终端设备170或终端设备170一个组件的位置改变,用户与终端设备170接触的存在或不存在,终端设备170方位或加速/减速和终端设备170的温度变化。传感器组件1707可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件1707还可以包括光传感器,如互补金属氧化物半导体(英文:Complementary Metal Oxide Semiconductor,CMOS)或电荷耦合元件(英文:Charge Coupled Device,CCD)图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件1707还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0301] 通信组件1708被配置为便于终端设备170和其他设备之间有线或无线方式的通

信。终端设备170可以接入基于通信标准的无线网络,如无线保真(英文:Wireless-Fidelity,WiFi),2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件1708经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,通信组件1708还包括近场通信(英文:Near Field Communication,NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(英文:Radio Frequency Identification,RFID)技术,红外数据协会(英文:Infrared Data Association,IrDA)技术,超宽带(英文:Ultra Wideband,UWB)技术,蓝牙(英文:Bluetooth,BT)技术和其他技术来实现。

[0302] NFC组件1709可以包括逻辑电路,具有通信能力和计算能力,也可以具备加密、解密功能。

[0303] 在示例性实施例中,终端设备170可以被一个或多个应用专用集成电路(英文:Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、数字信号处理器(英文:Digital Signal Processing,DSP)、数字信号处理设备(英文:Digital Signal Processing Device,DSPD)、可编程逻辑器件(英文:Programmable Logic Device,PLD)、现场可编程门阵列(英文:Field Programmable Gate Array,FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述图1、图2、图4和图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。

[0304] 本公开实施例还提供了一种非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器1702,上述指令可由终端设备170的处理组件1701执行以完成上述图1、图2、图4和图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法。例如,非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(英文:Random Access Memory,RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。当计算机可读存储介质中的指令由终端设备170的处理组件1701执行时,使得终端设备170能够执行上述图1、图2、图4和图5对应的实施例中所描述的转移交通卡的方法,此处不再赘述。

[0305] 本公开实施例提供的终端设备,实现了原NFC设备与目标NFC设备之间的信息交互,向网络侧设备发送移卡请求时,移卡请求就可以同时包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息,不需要单独发送,增强了移卡过程的连贯性,不易出错,提高了用户体验。

[0306] 本公开实施例提供的网络侧设备可以是一个如图18所示的服务器,图18是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。服务器180包括处理组件1801,其进一步包括一个或多个处理器18011,以及由存储器1802所代表的存储器资源,用于存储可由处理组件1801的执行的指令,例如应用程序。存储器1802中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外,处理组件1801被配置为执行指令,以执行上述方法。

[0307] 服务器180还可以包括一个电源组件1803被配置为执行服务器180的电源管理,一个有线或无线网络接口1804被配置为将服务器180连接到网络,和一个输入输出(I/O)接口1805。服务器180可以操作基于存储在存储器1802的操作系统,例如Windows Server™,Mac OS X™,Unix™,Linux™,FreeBSD™或类似。

[0308] 在示例性实施例中,还提供一种计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器1802。当该计算机可读存储介质中的指令由服务器180的处理组件1801执行时,使得服务器180能够执行上述图3、图4和图5对应的实施例中所描述的新消息提示方法,此处不再赘述。

[0309] 本公开实施例提供的网络侧设备,通过移卡请求就可以获取本次移卡的所有关键

信息,包括原NFC设备和目标NFC设备的硬件信息和目标交通卡的相关信息,不需要再单独获取,提高了处理效率。

[0310] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0311] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

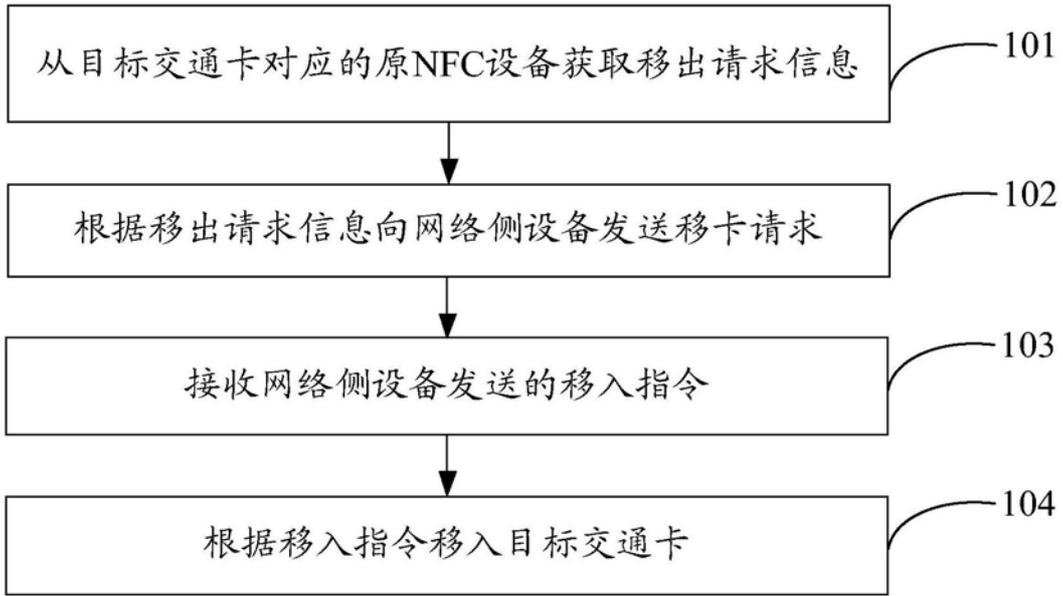


图1

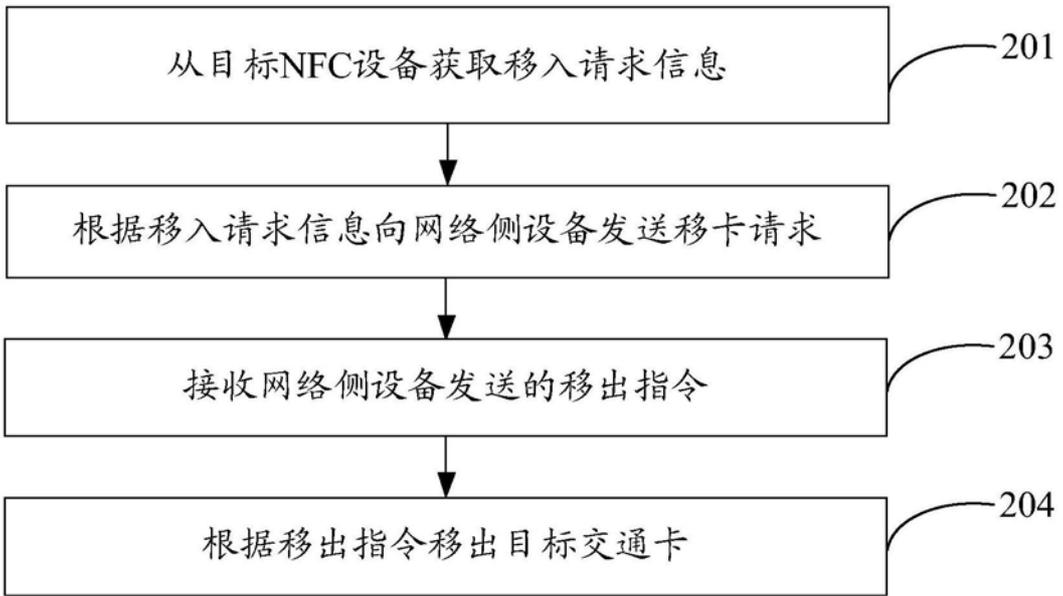


图2

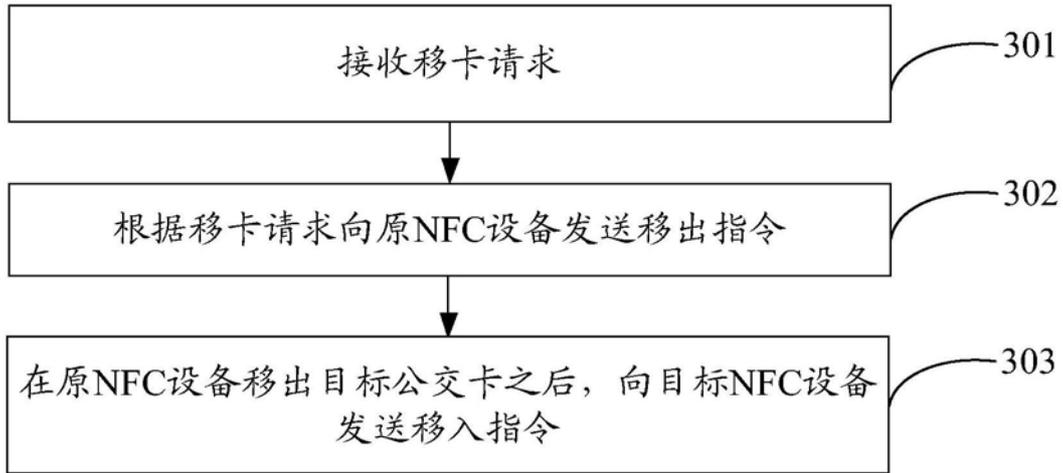


图3

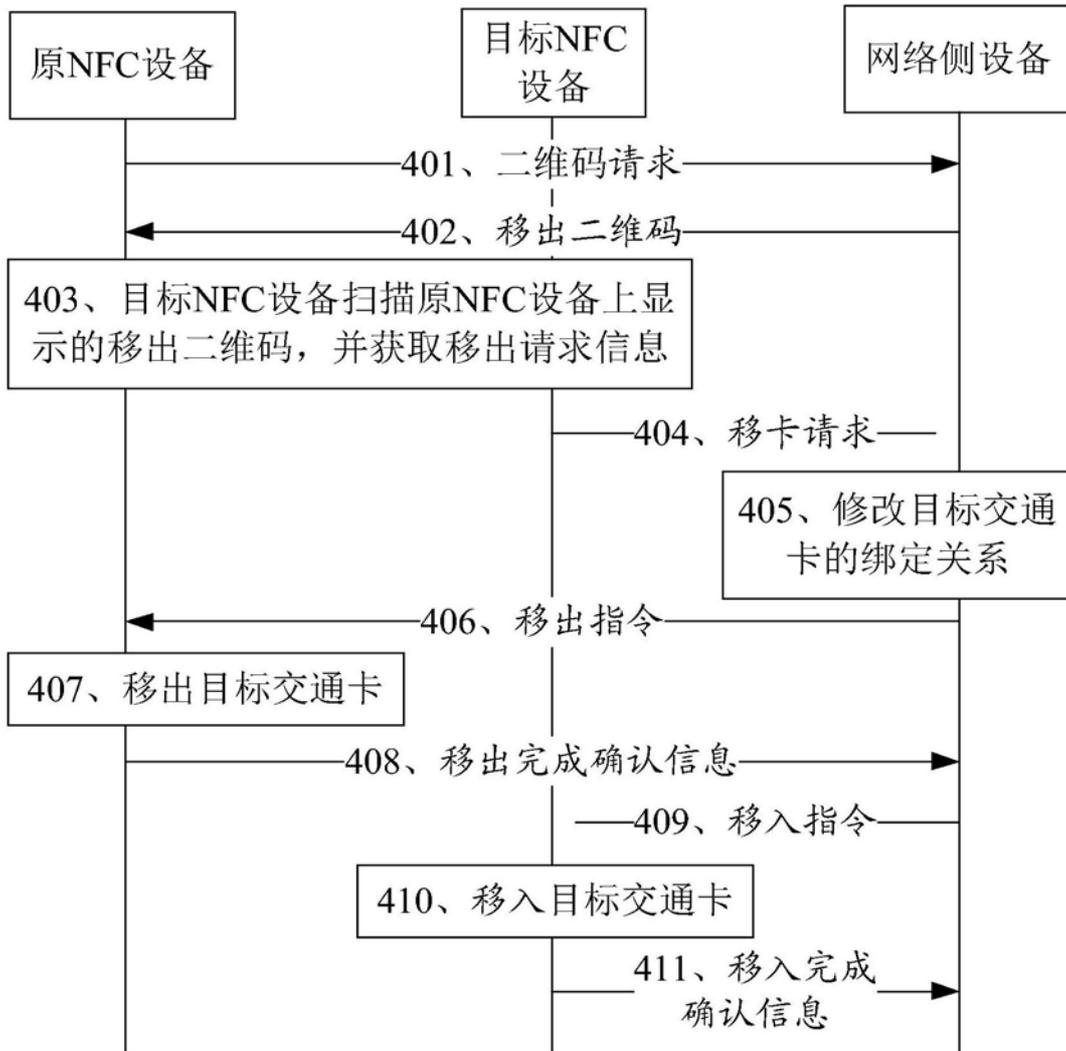


图4

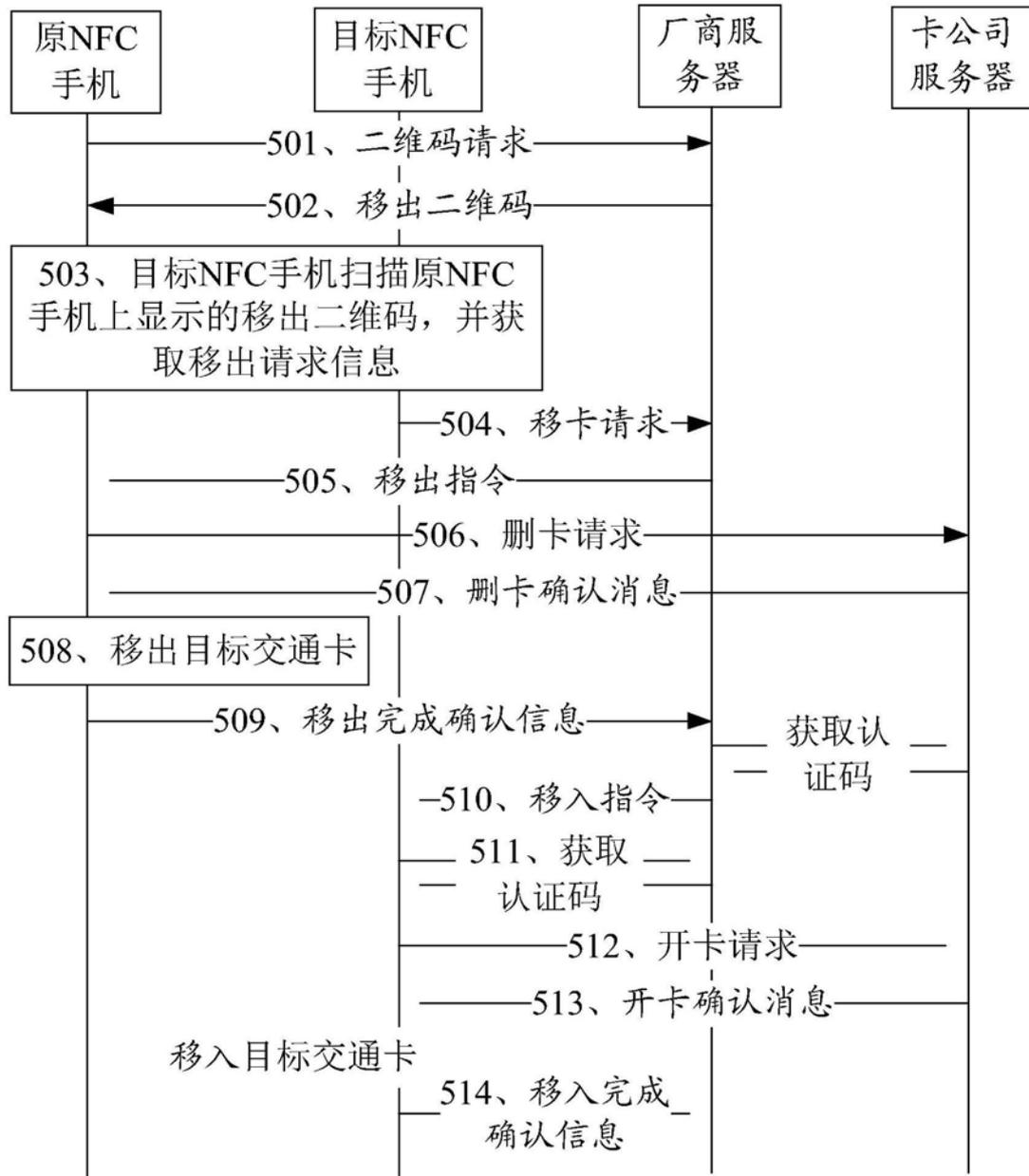


图5

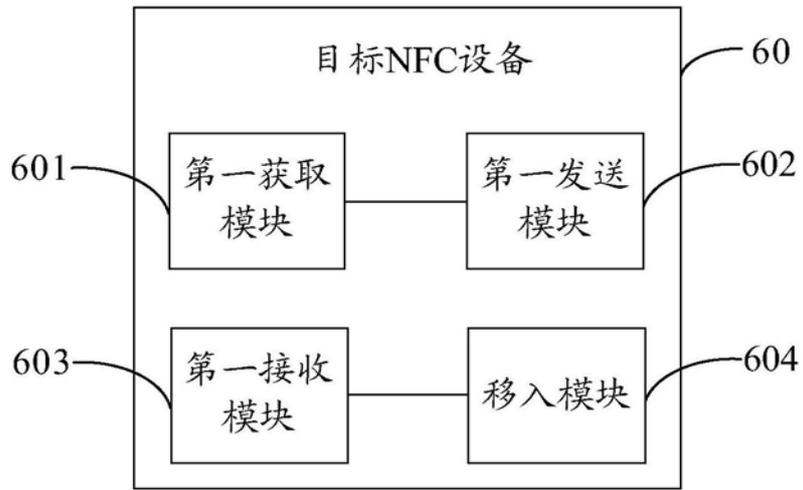


图6

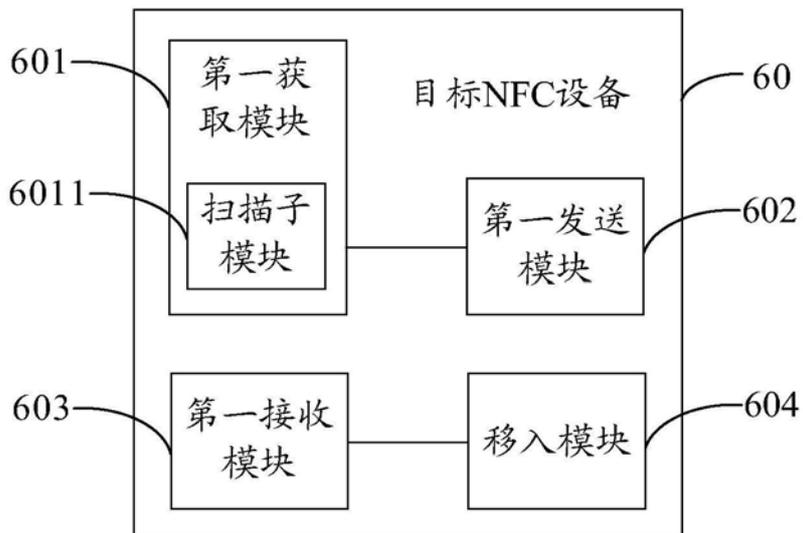


图7

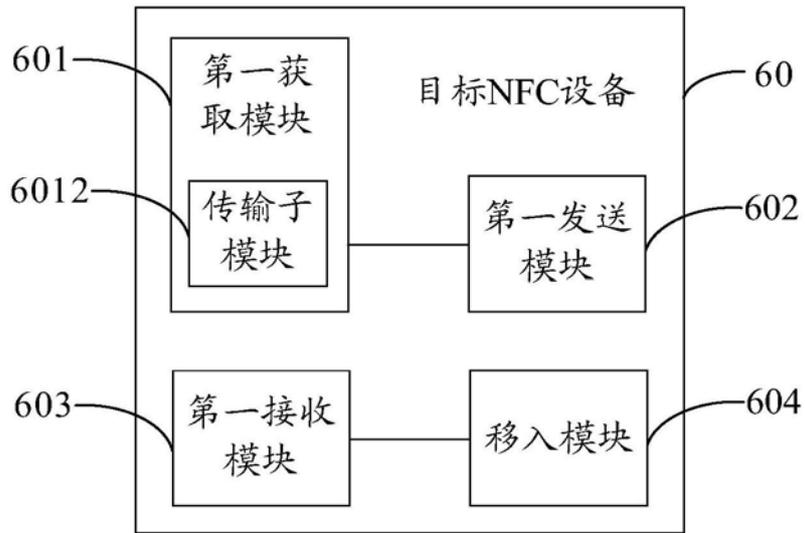


图8

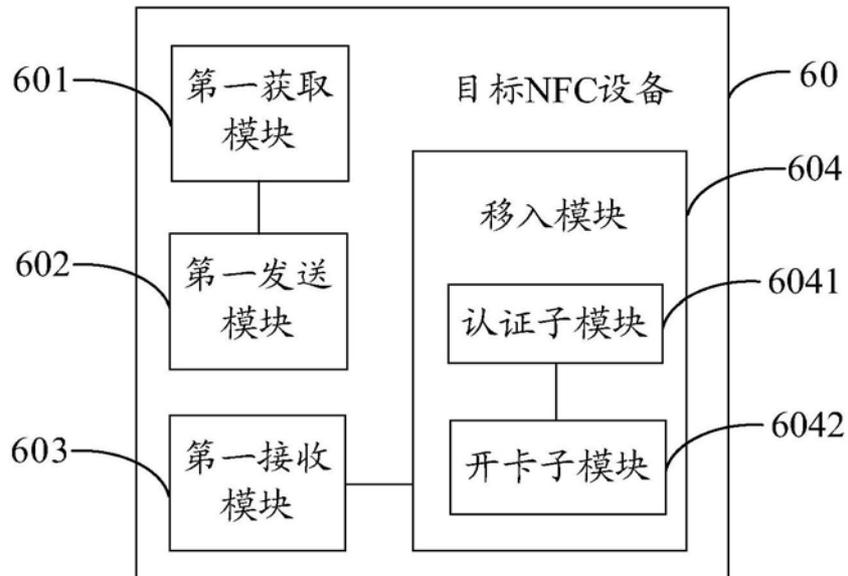


图9

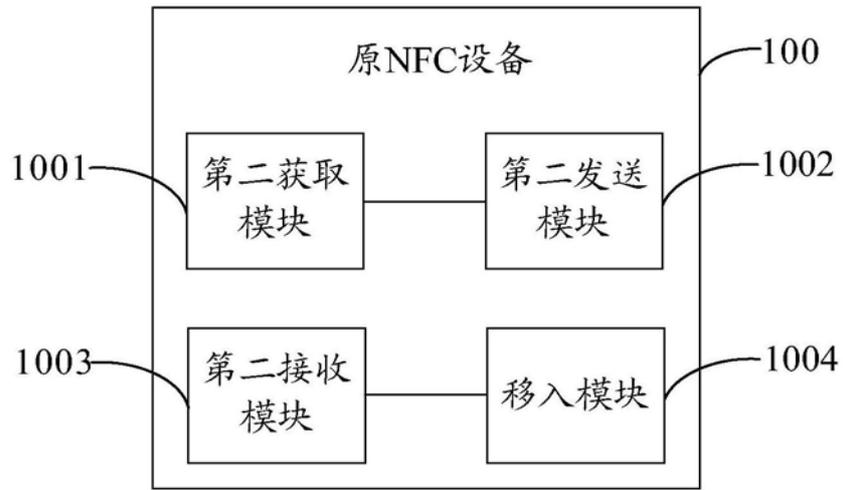


图10

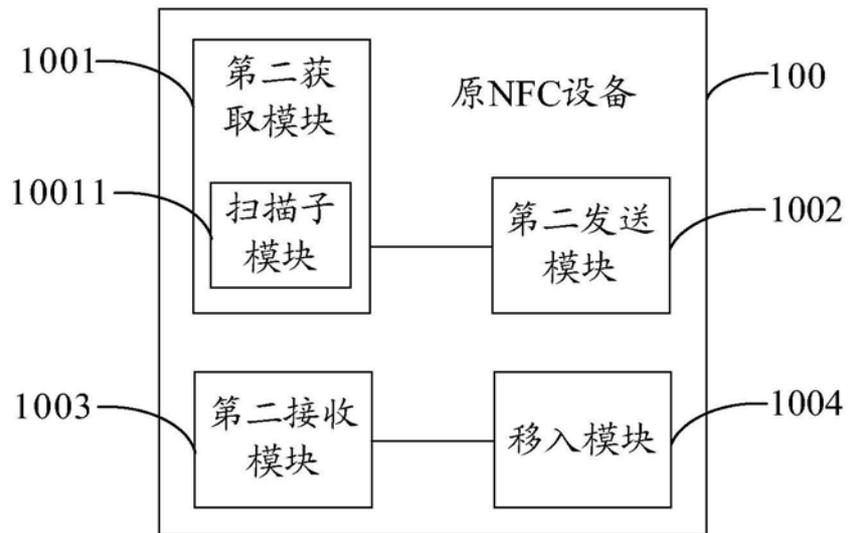


图11

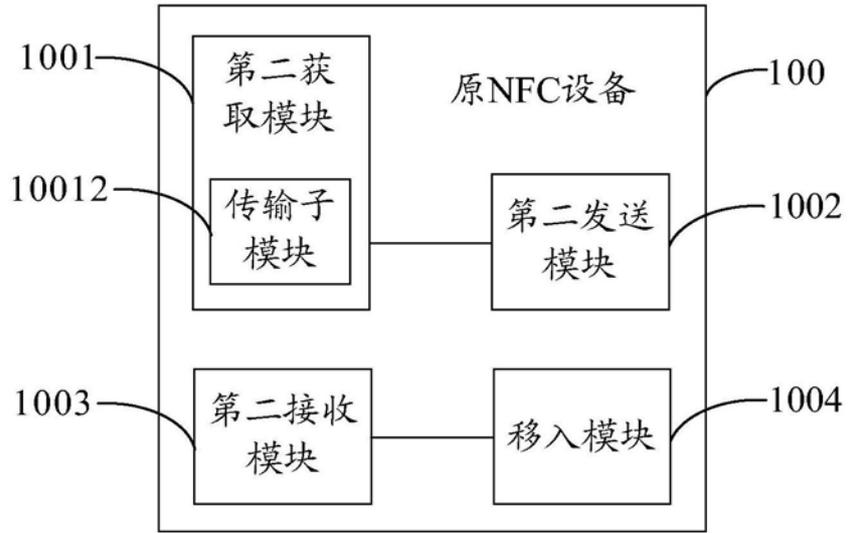


图12

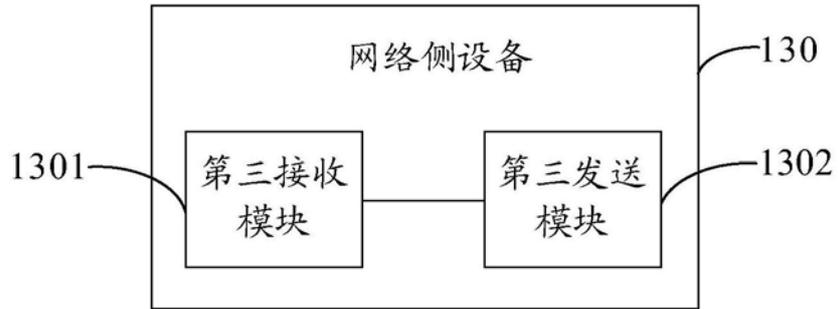


图13

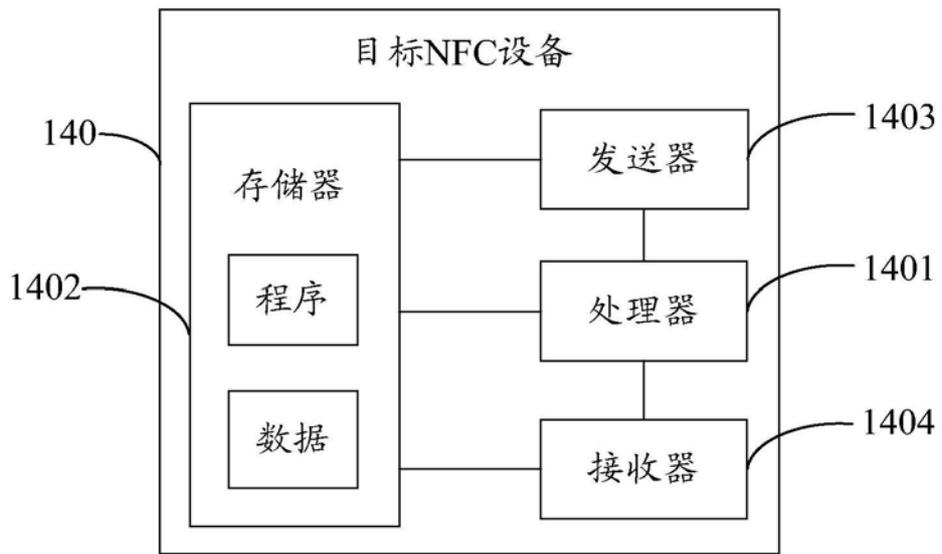


图14

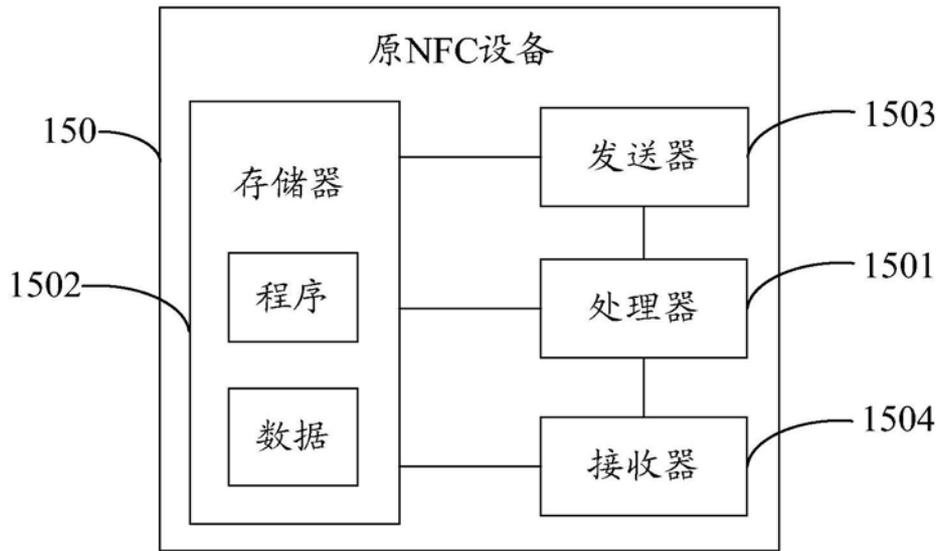


图15

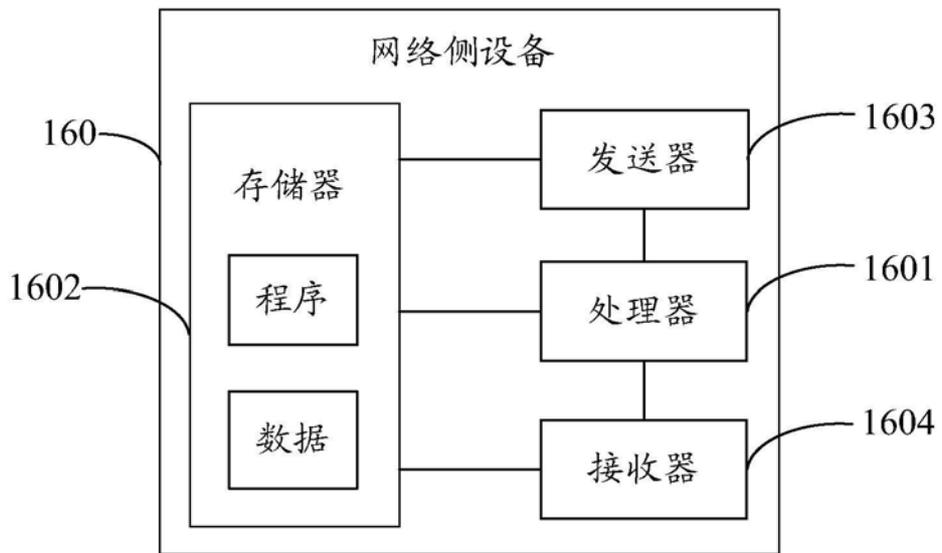


图16

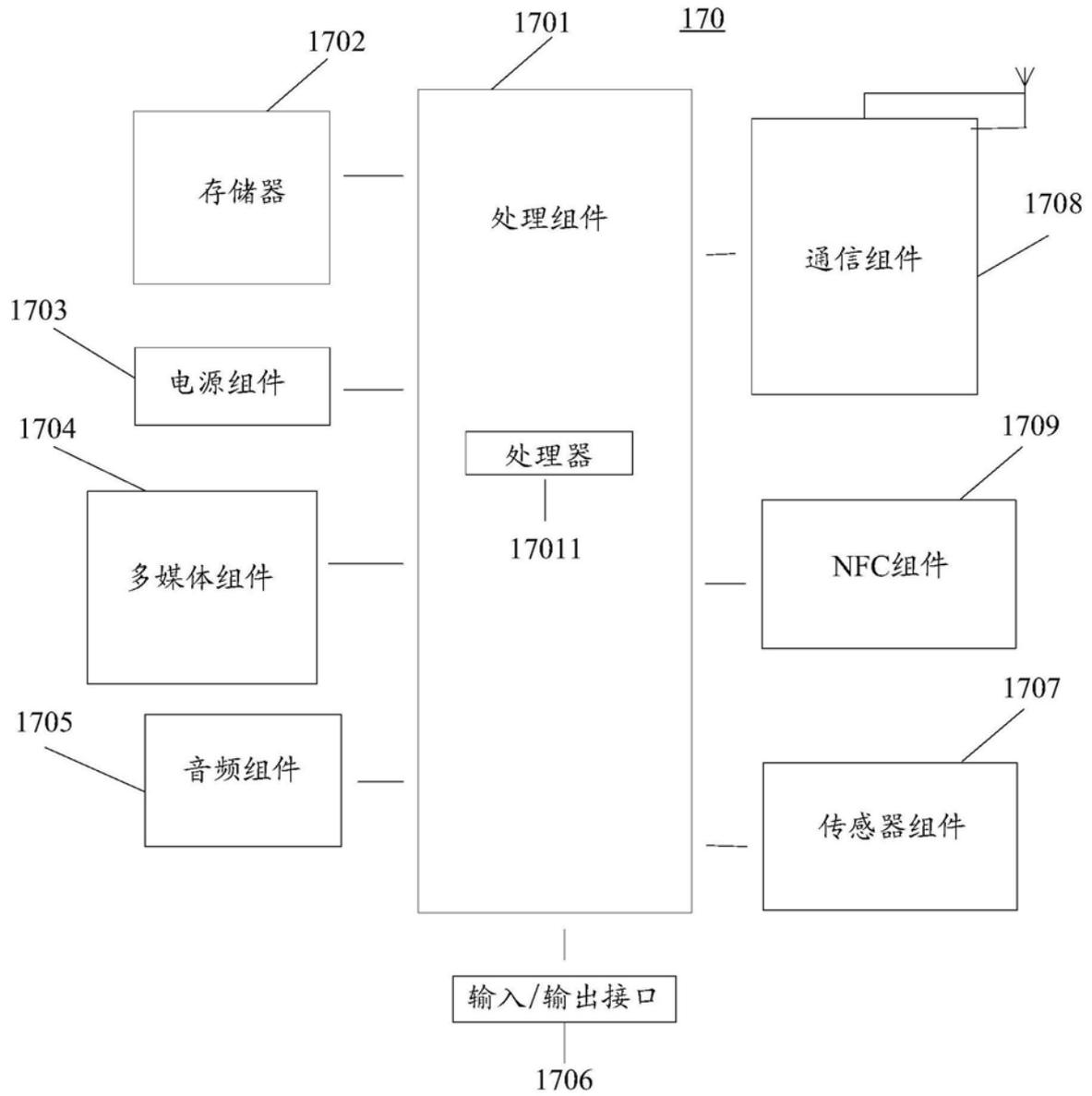


图17

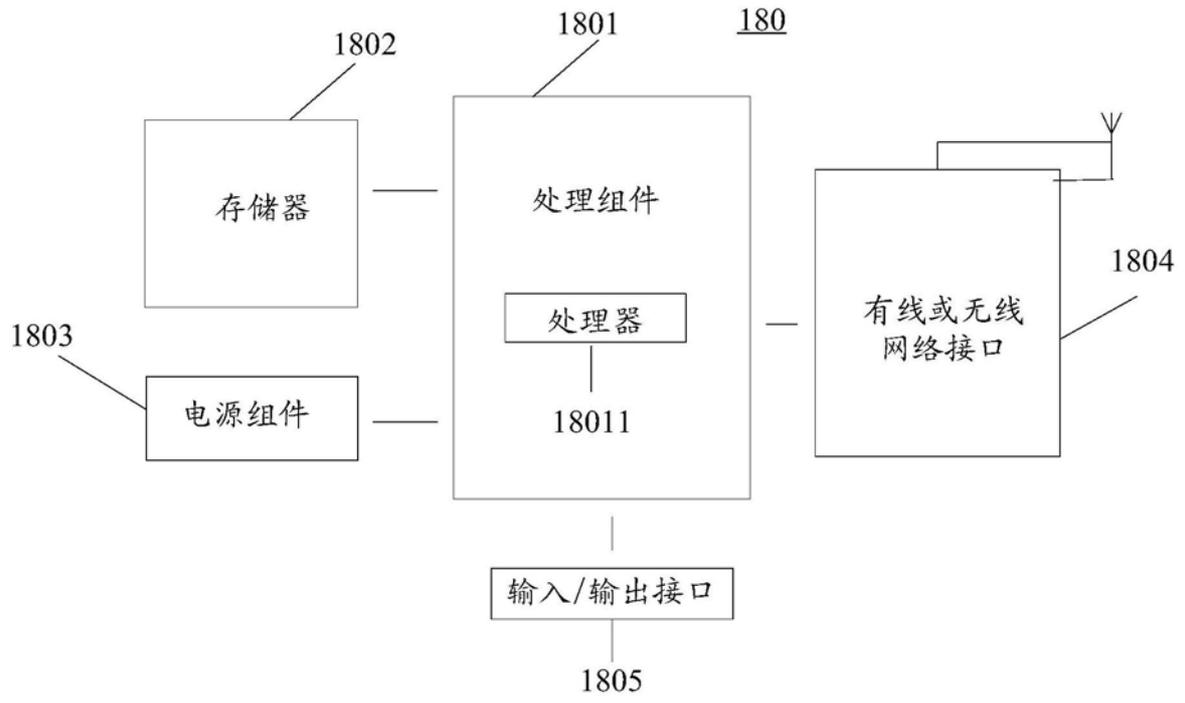


图18