

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

本发明提供一种数据更新方法、装置及 eUICC，所述方法用于设置有管理装置和至少一个 SE 的 eUICC，至少一个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，管理装置接收 Profile 激活请求，该激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile；该激活请求包含目标 Profile 的标识信息，源 Profile 为切换之前处于激活状态的 Profile，根据该激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系；第一对应关系为第一应用集与源 Profile 的对应关系，第一应用集包括至少一个 SE 上的至少一个应用；第二对应关系为第二应用集与目标 Profile 的对应关系，第二应用集包括第一应用集中的至少一个应用。

数据更新方法、装置及嵌入式通用集成电路卡

技术领域

[01] 本发明涉及通信安全技术领域，特别涉及数据更新方法、装置及嵌入式通用集成电路卡 (embedded Universal Integrated Circuit Card, eUICC)。

5 背景技术

[02] 随着移动终端的普及，移动支付业务逐渐兴起，为了提高移动支付业务的安全性，通常需要在终端内设置安全单元 (Secure Element, SE)，以便对用户敏感数据进行安全存储和运算。其中，SE 可以由移动运营商 (Mobile Network Operator, MNO) 进行控制，SE 的物理载体可以是 UICC (Universal Integrated Circuit Card, 通用集成电路卡)，也可以是直接焊接在终端内部且不可插拔的 eUICC。根据 GSMA 制定的远程配置 eUICC 协议，每个 eUICC 上可以配置多个 MNO 的多个文件 (Profile)，每个 Profile 被下载与安装在其所对应的 MNO 专属的主安全域 (即 GSMA 在远程配置 eUICC 协议中定义的 ISD-P (Issuer Security Domain)) 中，终端每次激活一个 MNO 的 Profile，当需要切换 MNO 时，需要去激活原 MNO 的 Profile (后面将称为源 Profile)，并激活新 MNO 的 Profile (后面将称为目标 Profile)。其中，Profile 是与 MNO 相关的文件结构、数据和应用的集合，包括 profile 类型、ISD-P AID、ICCID、MSISDN、DPID 等，可通过空中方式被配置到 ISD-P 上。

[03] 目前，UICC SE 是 MNO 主导与控制的安全单元实现方案，任何应用服务提供商需要先与运营商签署商业合作协议，才能将应用下载并安装到 UICC SE 上；此外，同一国家的不同 MNO 或不同国家的不同 MNO 之间也可以通过签署合作协议实现在不同 MNO 环境下使用相同应用，以方便用户、推进行业发展，譬如 2013 年中日韩三国运营商 (分别是中移动、NTT DOCOMO 和 KT) 达成的 NFC 国际漫游协议。然而，当 MNO 相关的支付类应用所在 SE 的物理载体由 UICC 变为 eUICC 时，由于目前 GSMA 所制定的远程配置 eUICC 协议并没有针对 SE 的创建、删除、管理，以及其中应用的下载、安装、更新等操作进行任何规定，因此，也无法实现在切换 Profile 后源 Profile 对应的部分或全部应用在目标 Profile 对应的 MNO 环境下的正常使用。

发明内容

[04] 本发明实施例提供一种数据更新方法、装置及 eUICC，以解决现有技术中在切换 eUICC 中的 MNO 时容易导致 SE 内的应用不可用，从而影响用户对 SE 内应用数据进行访问的问题。

5 [05] 为了解决上述技术问题，本发明实施例公开了如下技术方案：

[06] 第一方面，提供了一种数据更新的方法，所述方法用于设置有管理装置和至少一个安全单元 SE 的通用集成电路卡 eUICC，所述至少一个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，所述管理装置用于管理所述至少一个 SE，所述方法包括：

10 [07] 所述管理装置接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile；所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；

[08] 所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系；

15 [09] 其中，所述第一对应关系为第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

[10] 在第一方面的第一种可能的实现方式中，所述第一应用集包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。

20 [11] 结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述至少一个安全单元 SE 为至少一个公共 SE；

[12] 其中，所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用。

25 [13] 结合第一方面或第一方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第三种可能的实现方式中，在所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，所述方法还包括：

[14] 所述管理装置保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

[15] 结合第一方面或第一方面的第一种或第二种或第三种可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，具体包括：

[16] 所述管理装置根据所述目标 Profile 的识别信息，或者根据所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

[17] 所述管理装置从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

[18] 结合第一方面或第一方面的第一种或第二种或第三种或第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，所述管理装置保存所述第一对应关系，包括：

[19] 所述管理装置保存所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表，所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；

[20] 所述管理装置保存所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的至少一个应用的第二映射表；

[21] 所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。

[22] 结合第一方面或第一方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种可能的实现方式，在第六种可能的实现方式中，

[23] 所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

[24] 所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

- [25] 所述管理装置从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与对应的目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系，包括：
- [26] 所述管理装置将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息；或者，所述管理装置将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息；
- 5 [27] 所述管理装置将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，所述管理装置将所述第二映射表中的所述至少一个应用的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；
- 10 [28] 所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第二对应关系。
- [29] 结合第一方面或第一方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种或第六种可能的实现方式，在第七种可能的实现方式中，
- [30] 所述第一应用集中的至少一个应用包括：所述管理装置根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用；或者，所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。
- 15 [31] 结合第一方面或第一方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种或第六种或第七种可能的实现方式，在第八种可能的实现方式中，所述方法还包括：
- 20 [32] 在所述第一应用集中的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，所述方法还包括：
- [33] 所述管理装置向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；
- 25 [34] 所述管理装置根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。
- [35] 结合第一方面的第九种可能的实现方式中，所述至少一个安全单元 SE 包括第一

私有 SE 和第二私有 SE，所述第一私有 SE 设置在对应的第一存储模块中，所述第二私有 SE 设置在对应的第二存储模块中；

[36] 所述第一存储模块安装有所述源 Profile，所述第二存储模块安装有所述目标 Profile；

5 [37] 所述第一私有 SE 保存所述源 Profile 对应的至少一个应用，所述第二私有 SE 保存所述目标 Profile 对应的至少一个应用；

[38] 所述第一存储模块和所述第二存储模块设置在所述 eUICC 中，且由所述管理装置管理。

10 [39] 结合第一方面或第一方面的第九种可能的实现方式中，在第十种可能的实现方式中，所述第一应用集具体为所述第一私有 SE 上的所述源 Profile 对应的至少一个应用；所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，包括：

[40] 所述管理装置确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；

15 [41] 所述管理装置根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，以使所述第一对应关系更新为所述第二对应关系。

20 [42] 结合第一方面或第一方面的第九种或第十种可能的实现方式，在第十一种可能的实现方式中，所述管理装置根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，包括：

[43] 所述管理装置根据所述信息从所述第一应用集中获得至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；

[44] 所述管理装置将获得的所述至少一个应用中及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上。

25 [45] 结合第一方面或第一方面的第九种或第十种或第十一种可能的实现方式，在第十二种可能的实现方式中，所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的

相关数据包括：

- 5 [46] 所述管理装置根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述应用的相关数据；或者，所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。
- [47] 结合第一方面或第一方面的第九种或第十种或第十一种或第十二种可能的实现方式，在第十三种可能的实现方式中，所述从第一应用集中确定的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中确定的至少一个应用时，所述方法还包括：
- 10 [48] 所述管理装置向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；
- [49] 所述管理装置根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。
- [50] 第二方面提供了一种数据更新的管理装置，所述管理装置设置在通用集成电路卡 eUICC 上，所述 eUICC 还设置有至少一个安全单元 SE，所述至少一个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，所述管理装置用于管理所述至少一个 SE，所述管理装置包括：
- 15 [51] 第一接收单元，用于接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile，所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；
- 20 [52] 更新单元，用于根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，其中，所述第一对应关系包括第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。
- 25 [53] 在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述更新单元更新的所述至少一个应用包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。

[54] 结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述更新单元，具体用于在所述至少一个安全单元 SE 为至少一个公共 SE，且所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用时，根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系。

5 [55] 结合第二方面或第二方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第三种可能的实现方式中，还包括：

[56] 存储单元，用于在所述更新单元根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

10 [57] 结合第二方面或第二方面的第一种或第二种或第三种可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，所述更新单元包括：

[58] 选择单元，用于根据所述目标 Profile 的识别信息，或者所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

15 [59] 第一更新单元，用于将从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识，并将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

[60] 结合第二方面或第二方面的第一种或第二种或第三种或第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，所述存储单元包括：

20 [61] 第一存储单元，用于保存所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表；
所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；

[62] 第二存储单元，用于保存所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的至少一个应用的第二映射表；

[63] 关联单元，用于关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。

25 [64] 结合第二方面或第二方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种可能的实现方式，在第六种可能的实现方式中，

[65] 所述第一存储单元保存的所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

5 [66] 所述第二存储单元保存的所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

10 [67] 所述第一更新单元，具体用于根据所述 Profile 激活请求更新所述第一映射表；其中，将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息；或者，将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息；以及，根据所述 Profile 激活请求更新所述第二映射表，其中，将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，将所述第二映射表中的所述至少一个应用中的至少一个应用所对应的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；关联所述第一映射表和所述第
15 二映射表，得到所述第二对应关系。

[68] 结合第二方面或第二方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种或第六种可能的实现方式，在第七种可能的实现方式中，

20 [69] 所述更新单元更新的所述第一应用集中的至少一个应用包括：根据用户的预先设置从所述第一应用集中的所确定的至少一个应用；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

[70] 结合第二方面或第二方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种或第六种或第七种可能的实现方式，在第八种可能的实现方式中，还包括：

25 [71] 第一输出单元，用于在所述更新单元更新的所述第一应用集中的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；

[72] 第一确定单元，用于根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

[73] 在第二方面的第九种可能的实现方式中，所述至少一个安全单元 SE 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述 eUICC 上还设置有至少第一存储模块和第二存储模块；所述管理装置还用于管理所述至少所述第一存储模块和所述第二存储模块，所述第一存储模块安装有所述源 Profile，所述第二存储模块安装有所述目标 Profile；所述第一存储模块中设置所述第一私有 SE，所述第二存储模块中设置所述第二私有 SE，其中，所述第一私有 SE 用于保存所述源 Profile 对应的至少一个应用，以及所述第二私有 SE 用于保存所述目标 Profile 对应的至少一个应用。

[74] 结合第二方面或第二方面的第九种可能的实现方式，在第十种可能的实现方式中，所述第一应用集具体为所述第一私有 SE 上的所述源 Profile 对应的至少一个应用；所述更新单元包括：

[75] 第二确定单元，用于确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；

[76] 迁移单元，用于根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上，以使所述第一对应关系更新为所述第二对应关系。

[77] 结合第二方面或第二方面的第九种或第十种可能的实现方式，在第十一种可能的实现方式中，所述迁移单元包括：

[78] 获取单元，用于根据所述信息从所述第一应用集上获得至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；

[79] 第一迁移单元，用于将获得的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上。

[80] 结合第二方面或第二方面的第九种或第十种或第十一种可能的实现方式，在第十二种可能的实现方式中，所述获取单元获取的所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

[81] 根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一

个应用的相关数据；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。

[82] 结合第二方面或第二方面的第九种或第十种或第十一种或第十二种可能的实现方式，在第十三种可能的实现方式中，还包括：

- 5 [83] 第二输出单元，用于在所述获取单元获取的所述从所述第一应用集中确定的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；
- 10 [84] 第三确定单元，用于根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中确定的至少一个应用。
- [85] 第三方面提供了一种通用集成电路卡 eUICC，包括：
- [86] 至少一个安全单元 SE，每个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用；
- [87] 处理器，用于管理所述至少一个 SE 上存储的至少一个应用；
- 15 [88] 数据接口，用于接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile；所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；
- [89] 所述处理器，还用于根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，其中，所述第一对应关系为包括第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，
- 20 所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为所述第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。
- [90] 在第三方面的第一种可能的实现方式中，所述处理器管理的所述第一应用集包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。
- 25 [91] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述至少一个 SE 为至少一个公共 SE；其中，所述至少一个公共 SE 用于至少保

存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用。

[92] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第三种可能的实现方式中，存储器，用于保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

5 [93] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种或第三种可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，所述根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，具体包括：

[94] 根据所述目标 Profile 的识别信息，或者所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

10 [95] 从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识，将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

[96] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种或第三种或第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，

15 [97] 所述第一对应关系，具体包括：所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表，所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；以及所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的所述至少一个应用的第二映射表；

[98] 关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。

[99] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种可能的实现方式，在第六种可能的实现方式中，

20 [100] 所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

25 [101] 所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

[102] 所述从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系，具体包括：

5 [103] 将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息，或者，将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息；

[104] 将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，将所述第二映射表中的所述至少一个应用中的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；

10 [105] 关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第二对应关系。

[106] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种或第六种可能的实现方式，在第七种可能的实现方式中，

[107] 所述第一应用集中的至少一个应用包括：

15 [108] 根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

[109] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种或第三种或第四种或第五种或第六种或第七种可能的实现方式，在第八种可能的实现方式中，

20 [110] 所述数据接口，还用于在所述第一应用集中的至少一个应用为所述处理器根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；

[111] 所述处理器，还用于根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

25 [112] 结合第三方面的第九种可能的实现方式中，所述至少一个 SE 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述第一私有 SE 设置在第一私有存储设备中，所述第二私有 SE 设置在第二私有存储设备中，其中，

[113] 所述处理器，用于管理所述第一私有 SE 和第二私有 SE；

[114] 所述第一私有 SE 安装有所述源 Profile，所述第二私有 SE 安装有所述目标 Profile；

5 [115] 所述第一私有 SE，用于保存所述第一私有存储设备上安装的 Profile 对应的至少一个应用；

[116] 所述第二私有 SE，用于保存所述第二私有存储设备上安装的 Profile 对应的至少一个应用。

[117] 结合第三方面或第三方面的第九种可能的实现方式，在第十种可能的实现方式中，

10 [118] 所述处理器，还用于确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，以使所述第一的对应关系更新为所述第二对应关系。

15 [119] 结合第三方面或第三方面的第九种或第十种可能的实现方式，在第十一种可能的实现方式中，

[120] 所述根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，具体包括：

20 [121] 根据所述信息从所述第一应用集中获得所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；并将获得的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上。

[122] 结合第三方面或第三方面的第九种或第十种或第十一种可能的实现方式，在第十二种可能的实现方式中，

[123] 所述从所述第一应用集中获得所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

25 [124] 根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的所述至少一个应用及所述

至少一个应用的相关数据；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。

5 [125] 结合第三方面或第三方面的第九种或第十种或第十一种或第十二种可能的实现方式，在第十三种可能的实现方式中，

10 [126] 所述数据接口，还用于在从第一应用集中获取的所述至少一个应用为所述处理器根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述源 Profile 对应的所述第一私有存储器上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；

[127] 所述处理器，还用于根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中所确定所述源 Profile 对应的应用中的至少一个应用。

15 [128] 由上述实施例可见，本发明实施例中，管理装置可以根据 Profile 激活请求将至少一个 SE 上保存的至少一个应用（即第一应用集）与源 Profile 之间的对应关系更新为第一应用集中的至少一个应用（即第二应用集）与目标 Profile 之间的对应关系，从而保证 SE 内的部分或全部应用不会随着所绑定 MNO 的签约信息失效而不可用，以此保证用户在激活目标 Profile 后可以正常访问，并使用 SE 内的源 Profile 对应的部分或全部应用和数据。

附图说明

20 [129] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，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。

[130] 图 1 为本发明实施例提供的 eUICC 的一个架构示意图；

25 [131] 图 2 为为本发明实施例提供了一种数据更新装置的结构示意图；

[132] 图 3 为本发明实施例提供了一种数据更新方法的流程图；

[133] 图 4 为本发明实施例提供一种数据更新方法的第一应用实例的流程图；

[134] 图 5 为本发明实施例提供一种数据更新方法的第二应用实例的流程图；

[135] 图 6 为本发明实施例提供一种数据更新方法的第三应用实例的流程图。

具体实施方式

5 [136] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明实施例中的技术方案，并使本发明实施例的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明实施例中技术方案作进一步详细的说明。

[137] 参见图 1，为本发明提供了一种通用电路集成卡 eUICC 的一种架构示意图：所述 eUICC1 包括：至少一个安全单元 SE（本实施例以一个安全单元 11 为例），处理器
10 器 12 和数据接口 13，其中，

[138] 所述至少一个安全单元中的每个安全单元 11 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用；

[139] 该实施例中，所述安全单元 11 用于存储 eUICC 上的轮廓 Profile 对应的应用。比如，在 GSMA 所定义的远程配置 eUICC 规范中，它可以对应 ISD-P (Issuer Security Domain Profile)，其中，Profile 是与 MNO 相关的文件结构、数据和应用的集合，主
15 要包括 profile 类型、ISD-P AID (ISD-P Application Identifier, 用来标识 ISD-P)、ICCID (Integrated Circuit Card ID, 用于唯一地标识 Profile)、MSISDN 等，可通过空中方式被配置到 ISD-P 上，也可通过其他方式（如无线传输）配置到 ISD-P 上；所述管理装置是 eUICC 上用来执行一些诸如 ISD-P 创建/删除、Profile 激活/去激活等管理命令的
20 模块，示例地，在 GSMA 所定义的远程配置 eUICC 规范中，它可以对应 ISD-R (Issuer Security Domain Root)；所述至少一个公共安全单元 SE (Secure Element) 是 eUICC 上用来保存与运行所述存储模块中 Profile 对应的应用的、所述存储模块之外的空间。

[140] 其中，所述轮廓 (Profile) 是指文件结构、数据和应用的组合。一个被激活的轮廓 (Enabled Profile)，其文件和/或应用（如网络接入应用）可以通过通用集成电路卡
25 -终端 (UICC-Terminal) 接口选择。一种 Profile 称为配置轮廓 (Provisioning profile)，Provisioning profile 安装到 eUICC 上后，可以用于接入通信网络，从而为 eUICC 和远程实体（如 SM-SR, SM-DP）之间的 eUICC 管理和 Profile 管理提供传输能力。一种

profile 称为运营轮廓 (operational profile), Operational Profile 包含一个或多个网络接入应用和关联的网络接入凭证。

[141] 所述处理器 12, 用于管理所述至少一个安全单元存储的至少一个应用;

5 [142] 所述数据接口 13, 用于接收 Profile 激活请求, 所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile; 所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息, 所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile;

10 [143] 所述处理器 12, 还用于根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系, 其中, 所述第一对应关系为第一应用集与所述源 Profile 的对应关系, 所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用; 所述第二对应关系为所述第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系, 所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

15 [144] 其中, 第一应用集中的至少一个应用, 也就是至少一个应用中的至少一个应用, 例如, 安装在 eUICC 上的由运营商开发的钱包应用、由银行等第三方开发的支付应用、由银行等第三方与多家运营商合作开发的支付应用等。本实施例中的应用在下面实施例中同样适用, 后面将不再赘述。

20 [145] 本发明实施例中, 处理器可以根据 Profile 激活请求将至少一个 SE 上保存的至少一个应用 (即第一应用集) 与源 Profile 之间的对应关系更新为第一应用集中的至少一个应用 (即第二应用集) 与目标 Profile 之间的对应关系, 从而保证 SE 内的部分或全部应用不会随着所绑定 MNO 的签约信息失效而不可用, 以此保证用户在激活目标 Profile 后可以正常访问, 并使用 SE 内的源 Profile 对应的部分或全部应用和数据。

25 [146] 需要说明的是, 所述第一应用集包括所述源 Profile 和所述目标 Profile 共同对应的应用 (即在所述源 Profile 或所述目标 Profile 被激活时、也就是在所述源 Profile 对应的 MNO 环境下或所述目标 Profile 对应的 MNO 环境下都可以正常使用的应用), 还可能包括所述源 Profile 单独对应的所有应用 (即只要在所述源 Profile 被激活时、也就是在所述源 Profile 对应的 MNO 环境下才能正常使用的应用); 所述第二应用集包括所述源 Profile 和所述目标 Profile 共同对应的应用中的至少一个应用, 还可能包括所述目标 Profile 单独对应的所有应用 (即只要在所述目标 Profile 被激活时、也就是在所述目标 Profile 对应的 MNO 环境下才能正常使用的应用)。

[147] 为了更好地描述本发明方案，以所述第一应用集包括所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用为例，具体内容请见下述实施例。

[148] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述处理器 12 管理的所述第一应用集包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE
5 上共同对应的应用。

[149] 也就是说，共同对应的应用是指在源 Profile、目标 Profile 分别对应的 MNO 环境下都可以使用的应用。

[150] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述至少一个 SE11 为至少一个公共 SE（图中未示）；其中，所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源
10 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用。

[151] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，还包括：所述存储器，用于在所述处理器 12 根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与
所述源 profile 的识别信息的对应关系。

15 [152] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，具体包括：

[153] 根据所述目标 Profile 的识别信息，或者所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；以及，

20 [154] 从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识，将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

[155] 其中，目标 profile 的识别信息可以是 GSMA 中的 ISD-P AID、ICCID 中的任意一个，甚至还可以是手机号或 IMSI 等，但并不限于此。

[156] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述第一对应关系，具体包括：所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表；所述第一映射表
25 至少包含所述源 Profile 的识别信息；以及所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的所述至少一个应用的第二映射表；

[157] 所述处理器 12 关联所述第一映射表和所述第二映射表, 得到所述第一对应关系。

[158] 可选的, 在另一实施例中, 该实施例在上述实施例的基础上, 所述第一映射表还包括: 所述 eUICC 的标识; 或者, 所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息;

5 [159] 所述第二映射表还包括: 所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识; 或者, 所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识、以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息;

[160] 所述从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识; 将所述至少一个应用的标识与对应的目标 Profile 的识别信息进行关联, 得到所述第二对应关系, 具体包括: 将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标
10 Profile 的识别信息; 或者, 将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息, 所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息;

[161] 将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的
15 至少一个的标识, 或者, 所述管理装置将所述第二映射表中的所述至少一个应用的的状态信息设为激活状态, 其余应用所对应的状态信息设为去激活状态;

[162] 所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表, 得到所述第二对应关系。

[163] 可选的, 在另一实施例中, 该实施例在上述实施例的基础上, 所述第一应用集中的至少一个应用 (即至少一个应用中的至少一个) 包括: 根据用户的预先设置从所述
20 所述第一应用集中所确定的至少一个应用; 或者, 根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

[164] 可选的, 在另一实施例中, 该实施例在上述实施例的基础上, 所述数据接口 13, 还用于在所述第一应用集中的至少一个应用为所述处理器根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时,
25 向终端输出终端输出应用列表, 所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用;

[165] 所述处理器 12, 还用于根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

[166] 进一步，上述实施例中，所述 eUICC 中的处理器可以根据 Profile 激活请求将至少一个公共 SE 上保存的至少一个应用与源 Profile 之间的对应关系更新为该至少一个应用与目标 Profile 之间的对应关系，从而保证公共 SE 内的部分或全部应用不会随着所绑定 MNO 的签约信息失效而不可用，以此保证用户在激活目标 Profile 后可以正常访问与使用公共 SE 内的源 Profile 对应的部分或全部应用和数据。

[167] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述至少一个 SE11 包括第一私有 SE 和第二私有 SE（图中未示），所述第一私有 SE 设置在第一私有存储设备中，所述第二私有 SE 设置在对应的第二私有存储设备中，其中，

[168] 所述处理器，用于管理所述第一私有 SE 和第二私有 SE；

10 [169] 所述第一私有 SE 安装有所述源 Profile；所述第二私有 SE 安装有所述目标 Profile；

[170] 所述第一私有 SE，用于保存所述第一私有存储设备上安装的 Profile 对应的至少一个应用；

15 [171] 所述第二私有 SE，用于保存所述第二私有存储设备上安装的 Profile 对应的至少一个应用。

[172] 需要说明的是，该实施例中，所述至少一个 SE11 包括至少两个私有 SE，即第一私有 SE 和第二私有 SE，可以是一个 SE 中的两个私有 SE；也可以是两个 SE 分别为两个私有 SE，即其中一个 SE 为第一私有 SE，另一个 SE 为第二私有 SE。

20 [173] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述处理器 12，还用于确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，以使所述第一的对应关系更新为所述第二对应关系。也就是说，根据所述信息将所述源 Profile 对应的所述第一私有 SE 上的所述至少一个应用中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上，以使所述源 Profile 对应的所述第一私有 SE 上保存的至少一个应用与所述源 Profile 的对应关系更新为所述至少一个应用中的至少一个应用与所述目标 Profile 的对应关系。

25

[174] 其中，该实施例中，处理器 12 确定需要进行应用与数据迁移的信息方式有多种，本实施例一两种方式为例来说明，其中，一种确定方式如图 5 中的步骤 502 至步骤 510 所示；另一种确定方式如图 6 中的步骤 603 至步骤 609 所示，在此不再赘述，具体详见下述。

5 [175] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上，具体包括：根据所述信息从所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；并将获得的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上。

10 [176] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述从所述第一应用集中获得所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

[177] 根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。
15

[178] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述数据接口 13，还用于从第一应用集中获取的所述至少一个应用为所述处理器根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述源 Profile
20 对应的所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；

[179] 所述处理器 12，还用于根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中所确定所述源 Profile 对应的应用中的至少一个应用。

[180] 进一步，本发明实施例中，eUICC 中的处理器可以根据确定迁移信息，将源
25 Profile 对应的一个存储器（比如源存储器）上的第一私有 SE 上的至少一个应用及其相关的数据迁移到目标 Profile 对应的另一存储器（比如目标存储器）上的第二私有 SE 上，从而使得源存储器内的应用和数据不会随着源 Profile 的去激活而不可用，以此保证用户在激活目标 Profile 后可以正常访问与使用公共 SE 内的源 Profile 对应的部

分或全部应用和数据。

[181] 相应的，本发明实施例还提供一种数据更新的管理装置，其结构示意图如图 2 所示，所述管理装置 21 设置在通用集成电路卡 eUICC2 上，所述 eUICC2 还设置有至少一个安全单元 SE22（本实施例以一个 SE 为例），所述至少一个 SE22 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，所述管理装置 21 用于管理所述至少一个 SE22，
5 所述管理装置 21 包括：第一接收单元 211 和更新单元 212，其中，

[182] 所述第一接收单元 211，用于接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile，所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；

10 [183] 所述更新单元 212，用于根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，其中，所述第一对应关系包括第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

15 [184] 可选的，所述更新单元 212 更新的所述至少一个应用包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。

[185] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述更新单元 212，具体用于在所述至少一个安全单元 SE22 为至少一个公共 SE，在该实施例中，所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用
20 时，根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系。

[186] 可选的，在另一实施例中，所述装置还包括：存储单元（图中未示），其中，所述存储单元，用于在所述更新单元根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

25 [187] 可选的，在另一实施例中，所述更新单元 212 包括：选择单元和第一更新单元（图中未示），其中，所述选择单元，用于根据所述目标 Profile 的识别信息，或者所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；所

述第一更新单元,用于将从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识,并将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联,得到所述第二对应关系。

5 [188] 可选的,在另一实施例中,所述存储单元包括:第一存储单元,第二存储单元和关联单元,其中,所述第一存储单元,用于保存所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表;所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息;所述第二存储单元,用于保存所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的至少一个应用的第二映射表;所述关联单元,用于关联所述第一映射表和所述第二映射表,得到所述第一对应关系。

10 [189] 可选的,在另一实施例中,所述第一存储单元保存的所述第一映射表还包括:所述 eUICC 的标识;或者,所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息;所述第二存储单元保存的所述第二映射表还包括:所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识;或者,所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共
15 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息;

[190] 所述第一更新单元,具体用于根据所述 Profile 激活请求更新所述第一映射表;其中,将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息;或者,将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去
20 激活状态信息,所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息;以及,根据所述 Profile 激活请求更新所述第二映射表,其中,将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识,或者,将所述第二映射表中的所述至少一个应用中的至少一个应用所对应的状态信息设为激活状态,其余应用所对应的状态信息设为去激活状态;关联所述第一映射表和所述第二映射
25 表,得到所述第二对应关系。

[191] 可选的,在另一实施例中,所述更新单元 212 更新的所述第一应用集中的至少一个应用包括:根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用;或者,根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

[192] 可选的，在另一实施例中，所述装置还可以包括：第一输出单元和第一确定单元（图中未示），其中，所述第一输出单元，用于在所述更新单元更新的所述第一应用集中的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；所述第一确定单元，用于根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

[193] 可选的，在另一实施例中，该实施例在图 2 实施例的基础上，所述至少一个安全单元 SE 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述 eUICC 上还设置有至少第一存储模块和第二存储模块；所述管理装置还用于管理所述至少所述第一存储模块和所述第二存储模块，所述第一存储模块安装有所述源 Profile，所述第二存储模块安装有所述目标 Profile；所述第一存储模块中设置所述第一私有 SE，所述第二存储模块中设置所述第二私有 SE，其中，所述第一私有 SE 用于保存所述源 Profile 对应的至少一个应用，以及所述第二私有 SE 用于保存所述目标 Profile 对应的至少一个应用。

[194] 也就是说，该实施例中，第一存储模块可以源存储模块，第二存储模块可以是目标存储模块；所述至少一个应用可以是源 Profile 和目标 Profile 对应的应用，其对应的可以是一个相同的应用，也可以是多个相同的应用，本实施例不作限制。

[195] 可选的，在另一实施例中，所述第一应用集具体为所述第一私有 SE 上的所述源 Profile 对应的至少一个应用；所述更新单元包括：第二确定单元和迁移单元（图中未示），其中，所述第二确定单元，用于确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；

[196] 所述迁移单元，用于根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上，以使所述第一对应关系更新为所述第二对应关系。

[197] 也就是说，根据所述信息将所述源 Profile 对应的所述第一私有 SE 上的所述至少一个应用中的至少一个应用及所述应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上，以使所述源 Profile 对应的所述第一私有 SE 上保存的至少一个应用与所述源 Profile 的对应关系更新为所述至少一个应用中的至少一个应用与所述目标 Profile 的对应关系。

[198] 其中，所述数据迁移的信息可以至少包含所述目标 Profile 的识别信息或者所述目标 Profile 对应的私有 SE 的识别信息，其中，目标 Profile 的识别信息可以是目标 Profile 的标识（如 GSMA 定义的 ICCID），也可以是目标 Profile 所述存储模块的标识信息（如 GSMA 定义的 ISD-P AID），还可以是其他能标识目标 Profile 的信息（如手机号或 IMSI 等）；目标 Profile 对应的私有 SE 的识别信息可以是该私有 SE 的标识（如 SEID）。当然，所述迁移信息还可以包括其他识别信息，本实施例不作限制。

[199] 可选的，所述迁移单元包括：获取单元和第一迁移单元，其中，所述获取单元，根据所述信息从所述第一应用集上获得至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；所述第一迁移单元，用于将获得的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上。

[200] 可选的，在另一实施例中，所述获取单元获取的所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。

[201] 可选的，在另一实施例中，所述装置还可以包括：第二输出单元和第三确定单元（图中未示），其中，所述第二输出单元，用于在所述获取单元获取的所述从所述第一应用集中确定的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；

[202] 所述第三确定单元，用于根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中确定的至少一个应用。

[203] 本发明实施例中管理装置可以根据确定迁移信息，将源 Profile 对应的源存储模块的私有 SE 上的至少一个应用及其相关的数据迁移到目标 Profile 对应的目标存储模块的私有 SE 上，从而使得源存储模块内的应用和数据不会随着源 Profile 的去激活而不可用，以此保证用户在激活目标 Profile 后可以正常访问与使用公共 SE 内的源 Profile 对应的部分或全部应用和数据。

[204] 基于上述装置的实现过程，本发明实施例还提供一种数据更新的方法，其流程图如图 3 所示，所述方法用于设置有管理装置和至少一个安全单元 SE 的通用集成电路卡 eUICC，所述至少一个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，所述管理装置用于管理所述至少一个 SE，所述方法包括：

5 [205] 步骤 301：所述管理装置接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile；所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；

10 [206] 步骤 302：所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系；其中，所述第一对应关系为第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

15 [207] 其中，所述第一应用集包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。其共同对应的应用是指在源 Profile、目标 Profile 分别对应的 MNO 环境下都可以使用的应用。

[208] 可选的，所述至少一个安全单元 SE 为至少一个公共 SE；

[209] 其中，所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用。

20 [210] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，在所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，所述方法还包括：

[211] 所述管理装置保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

25 [212] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，具体包括：

[213] 所述管理装置根据所述目标 Profile 的识别信息，或者根据所述目标 Profile 的识

别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

[214] 所述管理装置从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

- 5 [215] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述管理装置保存所述第一对应关系，包括：

[216] 所述管理装置保存所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表，所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；

- 10 [217] 所述管理装置保存所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的至少一个应用的第二映射表；

[218] 所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。

[219] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

- 15 [220] 所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

[221] 所述管理装置从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与对应的目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第

- 20 二对应关系，包括：

[222] 所述管理装置将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息；或者，所述管理装置将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息；

- 25 [223] 所述管理装置将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，所述管理装置将所述第二映射表中的所述至少

一个应用的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；

[224] 所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第二对应关系。

[225] 可选的，所述第一应用集中的至少一个应用包括：所述管理装置根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用；或者，所述管理装置根据用户在
5 切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

[226] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，在所述第一应用集中的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，所述方法还包括：

10 [227] 所述管理装置向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；

[228] 所述管理装置根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

[229] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述至少一个安全单元 SE 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述第一私有 SE 设置在对应的第一存储
15 模块中，所述第二私有 SE 设置在对应的第二存储模块中；

[230] 所述第一存储模块安装有所述源 Profile，所述第二存储模块安装有所述目标 Profile；

[231] 所述第一私有 SE 保存所述源 Profile 对应的至少一个应用，所述第二私有 SE 保存所述目标 Profile 对应的至少一个应用；

20 [232] 所述第一存储模块和所述第二存储模块设置在所述 eUICC 中，且由所述管理装置管理。

[233] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述第一应用集具体为所述第一私有 SE 上的所述源 Profile 对应的至少一个应用；所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，包括：

25 [234] 所述管理装置确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第

一私有 SE 向所述第二个 SE 迁移应用和数据的信息；

[235] 所述管理装置根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，以使所述第一对应关系更新为所述第二对应关系。

5 [236] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述管理装置根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，包括：

[237] 所述管理装置根据所述信息从所述第一应用集中获得至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；

10 [238] 所述管理装置将获得的所述至少一个应用中及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上。

[239] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

15 [240] 所述管理装置根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述应用的相关数据；或者，所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。

20 [241] 可选的，在另一实施例中，该实施例在上述实施例的基础上，所述从第一应用集中确定的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中确定的至少一个应用时，所述方法还包括：

[242] 所述管理装置向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；

25 [243] 所述管理装置根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

[244] 为便于本领域技术人员的理解，下面以具体的应用实例来说明。

[245] 还请参阅图 4, 图 4 为本发明实施例提供的一种数据更新的方法的第一应用实例的流程图, 该实施例是在 GSMA 所制定的远程配置 eUICC 的规范的基础上进行说明的。该实施例通过一个具体的应用实例描述了对公共 SE 内的应用所关联的 Profile 进行更新的过程, 在该过程中, eUICC 包括管理装置, 该管理装置以包括维护与更新模块和切换模块为例, 但并不限于此。其具体更新过程包括:

[246] 步骤 401: eUICC 通过应用选择与查询模块维护 SEID-EID 映射列表和 EID-ICCID 映射列表;

[247] 其中, SEID 用于标识安全单元 SE, EID 用于标识嵌入式通用集成电路卡 eUICC, ICCID 用于标识 Profile。

10 [248] 一种示例中, 假设 eUICC 上有多个公共 SE, 其中 SE₁ (其标识为 SEID₁) 已安装 n 个应用, 其中 AID₁-AID_k 为 Profile 1 所对应的应用, 而其中 AID₁ 和 AID_k 可以在切换到 Profile 2 后继续使用 (也就是说, AID₁ 和 AID_k 是 Profile 1 对应的 MNO 与 Profile 2 对应的 MNO 合作签约的应用, 即这两个应用均可以在这两个 MNO 环境下使用, 则 SEID-EID 列表如表 1 所示:

15 [249] 表 1

EID	SEID ₁	AID ₁
		AID ₂
		...
		AID _k
		...
		AID _n
	...	
SEID _m		

[250] 假设当前 eUICC 上 Profile 1 是激活的 (enabled), 其余 Profile 2 到 Profile m 全是去激活的 (disabled), 则 EID-ICCID 列表如表 2 所示:

[251] 表 2

EID	ICCID ₁ (enabled)
	ICCID ₂ (disabled)

	...
	<i>ICCID_m (disabled)</i>

[252] 表 2 是以 ICCID 标识 Profile 为例进行说明的，其实也可以使用其他标识，如 ISD-P AID、手机号或 IMSI 等。本示例中，表 2 所述的 EID-ICCID 列表包含 eUICC 的标识（如 EID）、Profile 1 的标识（如 ICCID₁）及其相应的状态信息（如激活状态 enabled）、Profile 2 的标识（如 ICCID₂）及其相应的状态信息（如去激活状态 disabled）等，在完成 Profile 切换后，只需将该列表中 Profile 相应的状态信息进行更新即可；另外，EID-ICCID 列表还可以仅包含 eUICC 的标识（如 EID）和 Profile 1 的标识（如 ICCID₁），在完成 Profile 切换后，只需将该列表中 Profile 的标识更新即可。

[253] 步骤 402：MNO 向 SM-SR 发送 Profile 激活请求（Profile Enabling Request），该请求中包括 EID 和目标 ICCID；

[254] 需要说明的是，MNO 向 SM-SR 发送 Profile 激活请求可以是用户主动请求 MNO 来触发的，也可以 MNO 自动触发的，本发明对此不进行限定。

[255] 步骤 403：SM-SR 在完成策略检查（并与 eUICC 进行相互认证）之后向 eUICC 中的切换模块转发该文件激活请求（Profile enabling request），其中包含目标 Profile 对应的 ISD-P AID 。

[256] 需要说明的是，根据 GSMA 所制定的远程配置 eUICC 的规范，由于 SM-SR 保存的 eUICC 信息集（eUICC Information Set, EIS）中包含每个 Profile 的相关识别信息（如下述 EIS 内容所示），因此，SM-SR 可以根据步骤 803 中的目标 ICCID 查出其目标 Profile 所对应的 ISD-P AID。

[257] EIS 内容如下：

[258] EIS={ EID,

[259] Type, Version, Production Date,

[260] Platform Management Credentials, Certificate,

[261] SRID,

[262] { Profile 0: Profile Type, ISD-P AID, ICCID, MSISDN, State, DPID,

[263] Allocated Memory,POL2

[264] Profile 1:Profile Type, ISD-P AID, ICCID, MSISDN , State, DPID,

[265] Allocated Memory, POL2

[266]

5 [267] Profile n:

[268] }

[269] }

[270] 其中, ISD-P AID: ISD-P Application Identifier, 用于标识 ISD-P。

10 [271] ICCID: Integrated Circuit Card ID, 是 SM-DP 在 Profile 的个性化过程中生成的, 可以用于 标识 Profile。

[272] MSISDN: Mobile Subscriber International ISDN (Integrated Service Digital Network, 综合业务数字网) number, 在电话网络中可以理解为唯一能识别移动用户的号码, 因此, 也可以用于标识 Profile。

[273] DPID: ID of the relevant SM-DP, 用于标识 SM-DP。

15 [274] SRID: ID of the relevant SM-SR, 用于标识 SM-SR。

[275] 步骤 404: eUICC 的切换模块在经过策略检查后进行 Profile 切换操作, 即去激活源 Profile, 并激活目标 Profile;

[276] 步骤 405: eUICC 的切换模块向维护与更新模块发送更新与维护列表的请求, 其中包含目标 ICCID;

20 [277] 步骤 406: eUICC 的维护与更新模块维护 SEID-EID 列表, 更新 EID-ICCID 列表, 以实现源 Profile 的部分或全部应用 AID 绑定到目标 Profile;

[278] 具体地, 维护与更新模块维护 SEID-EID 列表, 可以根据提前设置的待绑定应用 (即源 Profile 对应的部分或全部应用) 的 AID(s) 来维护该列表, 也可以是根据用户实时地选择所确定的待绑定应用的 AID(s) 来维护该列表。需要说明的是, 前述关于维护 SEID-EID 列表中的动作在图 8 中并未具体示出。

25

[279] 示例地，假设目标 Profile 为 Profile 2，则 EID-ICCID 列表更新为：

表 3

EID	<i>ICCID₁ (disabled)</i>
	ICCID₂ (enabled)
	...
	<i>ICCID_m (disabled)</i>

[280] 具体地，本示例中，按上述表 2 的内容，需要将该 EID-ICCID 列表中源 Profile (ICCID₁) 对应的状态信息由激活 (enabled) 更新为去激活 (disabled)、目标 Profile (ICCID₂) 对应的状态信息由去激活 (disabled) 更新为激活 (enabled)。另外，若该 EID-ICCID 列表仅包含 eUICC 的标识 (如 EID) 和 Profile 1 的标识 (如 ICCID₁)，则需要将 Profile 的标识由源 Profile (ICCID₁) 更新为目标 Profile (ICCID₂)。

[281] 需要说明的是，在更新 EID-ICCID 列表且确定待绑定的应用之后，才能将源 Profile 的部分或全部 AID 绑定到目标 Profile。其中，关于如何从源 Profile 对应的全部 AID 中确定待绑定到目标 Profile 的部分或全部 AID，具体可以包含下述几种情况：

[282] (1) 可以在请求切换 Profile 之前，即提前设置都有哪些 AID(s) 要绑定到目标 Profile；需要说明的是，该设置动作可以是在下载与安装应用时实施的，也可以是在所有应用安装完后用户再统一设置实施的，即在步骤 802 之前设置。

[283] (2) 可以在更新 EID-ICCID 列表之前，例如，在 eUICC 收到 profile 激活请求之后或完成 profile 激活之后，通过终端 UI 向用户上报可绑定到目标 Profile 2 的应用 (如表 1 中的 AID_i 和 AID_k)，然后经由用户选择来确定待绑定的应用；

[284] (3) 可以在更新 EID-ICCID 列表之后，类似 (2) 的方法，向用户上报可绑定的应用并提示用户进行选择以确定待绑定的应用。

[285] 步骤 407：eUICC 的维护与更新模块通过 UI 向用户反馈 EID-ICCID 列表更新通知，以及应用绑定更新结果；

[286] 经过上述步骤 401 至 407，可以通过 SEID-EID 列表和 EID-ICCID 列表为源 Profile 对应的所有绑定到目标 Profile 的应用迅速更新签约数据，以此保证用户在

激活目标 Profile 后可以正常访问与使用公共 SE 内的源 Profile 对应的部分或全部应用和数据。

[287] 步骤 408: 用户通过终端的 UI 向 eUICC 发送选择应用请求, 其中包含应用的 AID(s) 与其所在 eUICC 的 SEID;

- 5 [288] 步骤 409: eUICC 基于维护与更新模块所维护的 EID-ICCID 列表和 SEID-EID 列表查询该 AID(s) 当前对应的 ICCID;

[289] 步骤 410: eUICC 通过 UI 向用户反馈查询通知, 其中可包含 AID 和 ICCID。

[290] 需要说明的是, 上述实现过程中, 步骤 408 至 410 是可选步骤。

- 10 [291] 步骤 402 至步骤 404 为 Profile 更新阶段; 步骤 405 和步骤 407 为列表更新阶段; 步骤 408 至步骤 410 为应用选择与查询阶段。

[292] 需要说明的是, 还是以源 Profile 为 Profile 1、目标 Profile 为 Profile 2 为例。那么, 在 Profile 1 处于激活状态时, 上述表 1 所示的 SEID-EID 列表中, 也可以只包含 Profile 1 和 Profile 2 共同对应的应用, 即可以只包含在 Profile 1 对应的 MNO 环境下与 Profile 2 对应的 MNO 环境都可以正常使用的应用 AID₁ 和 AID_k;
15 该 SEID-EID 列表中还可以包含 Profile 1 和 Profile 2 共同对应的应用、以及 Profile 1 单独对应的应用 AID₂ 至 AID_{k-1}。在 Profile 1 被去激活、Profile 2 被激活后, 相应地, 上述表 1 所示的 SEID-EID 列表中也可以只包含从 Profile 1 和 Profile 2 功能对应的应用中选择出来的部分或全部应用, 如 AID₁ 和/或 AID_k; 当然, 除此之外, 还可以再包括 Profile 2 单独对应的应用 AID。

- 20 [293] 参见图 5, 为本发明实施例提供的数据更新方法的第二应用实施例流程图, 该实施例是基于 GSMA 的远程配置 eUICC 规范扩展的。该实施例通过一个具体的应用实例对私有 SE 内应用和数据的迁移更新的过程进行描述, eUICC 以包括: ISD-R (即管理装置), ISD-P2 (含 SE2) (即第二存储模块或目标存储模块), ISD-P1 (含 SE1) (即第一存储模块或源存储模块) 为例, 但并不限于此。其迁移更新的过程具体包括:

- 25 [294] 本示例中, 假设源 Profile 为 Profile 1, 对应私有安全单元 SE1, 目标 Profile 为 Profile 2, 对应私有安全单元 SE2; AID₁-AID_m 是 SE1 上安装的 m 个应用相应的标识, 其中 AID₁、AID_k 对应的两个应用在由 Profile 1 切换到 Profile 2 时仍可以正常

使用（即可以理解为这两个应用是 Profile 1 和 Profile 2 对应的两个 MNO 合作签约的应用，它们在两个 MNO 环境下都可以使用）。

[295] 步骤 500：MNO 向 SM-SR 发送文件激活请求（Profile enabling request），其中包含 EID 和目标 ICCID；

- 5 [296] 步骤 501：SM-SR 进行策略检查（以及与 eUICC 进行相互认证）后向 eUICC 的 ISD-R 转发该 Profile 激活请求，其中包含目标文件 Profile 的 ISD-P AID；

[297] 需要说明的是，此处所述策略检查为 GSMA 制定的远程配置 eUICC 协议中 SM-SR 进行的策略检查，在此不再赘述；另外，如果 SM-SR 与 eUICC 还未相互认证，则还需要进行相互认证，即本步骤括号中所表达的意思。

- 10 [298] 步骤 502：在进行策略检查后，ISD-R 向 SE1 发送可迁移应用检查请求；

[299] 需要说明的是，此处所述策略检查为 GSMA 制定的远程配置 eUICC 协议中 eUICC 进行的策略检查，在此不再赘述。另外，本实施例不限制一定要使用步骤 502 所述的可迁移应用检查请求来触发下面步骤 503，还可以在 eUICC 完成所述策略检查后通过 ISD-R 进行去激活 ISD-P1 中 Profile 1 的操作来触发下面的步骤 503。

- 15 [300] 步骤 503：SE1 根据所接收到的可迁移应用检查请求进行可迁移应用检查并生成可迁移应用列表 AID_LIST；需要说明的是，本实施例中，基于前面图 4 所示实施例的假设，可迁移应用列表 AID_LIST 中包含的应用就是 AID₁ 和 AID_k。

[301] 步骤 504：eUICC 的 SE1 通过 UI 向用户上报可迁移应用列表通知，其中该可迁移应用列表包含可迁移的应用列表 AID_LIST；

- 20 [302] 需要说明的是，本实施例中，SE1 可以直接向用户上报所述可迁移应用列表，还可以通过 ISD-R 向用户上报。

[303] 步骤 505：用户通过 UI 从可迁移应用列表中选择应用的 AID(s)；

[304] 步骤 506：用户通过 UI 向 eUICC 的 SE1 反馈可迁移应用确认，其中包含所选应用的 AID(s)；

- 25 [305] 具体地，本实施例中，终端 UI 可以直接向 SE1 反馈用户选择结果，也可以通过

ISD-R 向 SE1 反馈用户选择结果。

[306] 需要说明的是，步骤 504 至步骤 506 为可选步骤，也就是说，在该实施例中，eUICC 的 SE1 也可以无需向用户上报，而是由 ISD-R 自行选择并确定待迁移的应用 AID(s)，或者根据用户提前选定好的可迁移应用确定待迁移的应用 AID(s)。

5 [307] 步骤 507：eUICC 的 SE1 向 ISD-R 发送应用迁移请求；

[308] 需要说明的是，该应用迁移请求中可以包含源 SE 的标识 SEID1 和/或目标 SE 的标识 SEID2，也可以不包含 SEID1，或者不包含 SEID2，这是因为之前 ISD-R 收到的 profile enabling req 中有目标 Profile 对应的 ISD-P AID。另外，在上面步骤 506 中，若 ISD-R 不知道这些待迁移出去的可迁移应用有哪些，则本步骤的该请求中可以携带这些应用的 AID(s)。

10

[309] 步骤 508：eUICC 的 ISD-R 进行策略检查；

[310] 需要说明的是，此处所述的策略检查与前面步骤 501 和 502 中所述的策略检查不同，ISD-R 进行该策略检查主要是为了检查本 eUICC 是否支持通过 ISD-R 从一个 MNO 的 Profile 对应的私有 SE 向另一个与该 MNO 在应用上有合作签约关系的 MNO 的 Profile 对应的私有 SE 迁移这些签约应用及其相关数据，这里所说的应用可以是能进行线上和/或线下支付的应用，例如，银行卡应用、公交卡应用等，相应地，这些应用的相关数据可以是卡号、卡密钥等在卡片个性化阶段生成的数据以及卡片使用中生成的交易相关的数据等等。对于具体策略检查方式，本发明并不进行限定。

15

[311] 步骤 509：eUICC 的 ISD-R 在进行策略检查后向 SE1 反馈应用迁移确认；

20 [312] 具体地，基于上述步骤 508，若策略检查的结果是支持，则 ISD-R 向 SE1 反馈应用迁移确认，以告知 SE1 可以向 ISD-R 转移之前（如步骤 504 至 506）所确定的应用及其相关数据。

[313] 步骤 510：eUICC 的 ISD-R 与 SE1 之间进行应用和数据的迁移；

[314] 具体地，SE1 将上述步骤 504 至 506 中所确定的应用及其相关数据迁移到 ISD-R 中。

25

[315] 需要说明的是，本实施例中，步骤 503 至步骤 506，或者，步骤 504 至步骤 506

还可以放在步骤 509 与步骤 510 之间执行。

[316] 步骤 511: eUICC 的 ISD-R 进行 Profile 切换操作, 即去激活源 Profile 并激活目标 Profile;

[317] 需要说明的是, 本步骤还可以在步骤 510 之前或步骤 512 之后执行。

5 [318] 步骤 512: eUICC 的 ISD-R 向 SE2 发送应用迁移请求;

[319] 步骤 513: eUICC 的 SE2 向 ISD-R 反馈应用迁移确认;

[320] 步骤 514: eUICC 的 ISD-R 与 SE2 之间进行应用和数据的迁移;

10 [321] 具体地, ISD-R 将基于上述步骤 510 从 SE1 处获取到的所选应用及其相关数据迁移到 SE2 中。另外, 本步骤也可以在上述步骤 512-513 的过程中完成, 即 ISD-R 向 SE2 发送的应用迁移请求中包含本步骤中所迁移的应用及其相关数据。

[322] 步骤 515: eUICC 的 ISD-R 通过 UI 向用户反馈应用迁移结果通知, 其中可以包含已迁移应用的 AID(s)。

15 [323] 当然, 在该实施例中, eUICC 包括的 ISD-R 可以理解为管理装置中的一个功能模块; ISD-P2 (SE2) 可以理解为目标存储模块中的一个功能模块, ISD-P1 (SE1) 可以理解为源存储模块中的一个功能模块。

[324] 需要说明的是, 在该实施例中, 所述 SM-DP、ISD-R、SM-SR、ISD-P 及其相关一些标识的定义均参考 GSM 标准组织 (GSMA) 中的参数定义, 在此不再赘述, ISD-R、ISD-P 可以理解为逻辑实体, 而非物理实体。

20 [325] 本实施例中, 除了图 5 所示的上述实施方式, 还可以通过其他实施方式实现从源 Profile 对应的私有 SE 向目标 Profile 对应的私有 SE 迁移应用及其相关数据的目的, 其他具体实施方式包含但不限于, 下面以两种实施例为例:

25 [326] 第一种实施例, 在图 5 中步骤 502 之后, ISD-R 可以 (在进行如步骤 508 的策略检查后) 向 ISD-P1 发送应用迁移请求 (如上述步骤 507); ISD-P1 根据该请求 (在进行类似步骤 508 所述的策略检查后) 进行可迁移应用检查 (如上述步骤 503), 并向 ISD-R 报告检查所得的可迁移应用列表 AID_LIST; ISD-R 根据该 AID_LIST 自主决定

所选应用或者请求用户决定所选应用，并向 ISD-P1 反馈应用迁移确认（如上述步骤 509）；ISD-P1 根据所选应用将其私有 SE（SE1）上相对应的应用及其相关数据发送给 ISD-R（如上述步骤 510）。具体如图 6 所示的第三应用实例；

[327] 该图 6 中，步骤 601 至步骤 602 详见步骤 500 至步骤 501；

5 [328] 步骤 603：ISD-R 进行可迁移应用检查；

[329] 步骤 604：ISD-R 向 SE1 发送应用迁移请求，其中包括目标 Profile 的识别信息；

[330] 步骤 605 至步骤 608 详见步骤 503 至步骤 506；

[331] 步骤 609：SE1 向 ISD-R 反馈应用迁移确认，其中，包括所选应用及其相关数据；

[332] 步骤 610 至步骤 614 详见步骤 511 至步骤 515。

10 [333] 第二种实施例，在图 5 中步骤 502 之后，ISD-R 可以（在进行如步骤 508 的策略检查后）向 ISD-P1 发送可迁移应用检查请求；ISD-P1 根据该请求（在进行类似步骤 508 所述的策略检查后）进行可迁移应用检查（如上述步骤 503），并向 ISD-R 报告检查所得的可迁移应用列表 AID_LIST；ISD-R 根据该 AID_LIST 自主决定所选应用或者请求用户决定选择应用，并向 ISD-P1 反馈所选应用；ISD-P1 根据所选应用可以直接，
15 或者，经过向 ISD-R 发送应用迁移请求并得到确认（如上述步骤 507 和 509）后，再将其私有 SE（SE1）上相对应的应用及其相关数据发送给 ISD-R（如上述步骤 510）。

[334] 由上述实施例可知，对于 eUICC 上设置多个私有 SE 以分别保存每个 Profile 对应的应用和数据的情况，应用本发明实施例当 eUICC 上的管理装置确定需要进行的应用与数据的迁移信息，并根据该迁移信息，将源 Profile 对应的源存储模块的私有
20 SE 上的至少一个应用及其相关的数据迁移到目标 Profile 对应的目标存储模块的私有 SE 上，从而使得源存储模块内的应用和数据不会随着源 Profile 的去激活而不可用，以此保证用户在激活目标 Profile 后可以正常访问与使用源 Profile 对应的部分或全部应用和数据。

[335] 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本发明实施例中的技术方案本质上
25 或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产

品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

5 [336] 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。

10 [337] 以上所述的本发明实施方式，并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求

1、一种数据更新的方法，其特征在于，所述方法用于设置有管理装置和至少一个安全单元 SE 的通用集成电路卡 eUICC，所述至少一个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，所述管理装置用于管理所述至少一个 SE，所述方法包括：

所述管理装置接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile；所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；

所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系；

其中，所述第一对应关系为第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述第一应用集包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述至少一个安全单元 SE 为至少一个公共 SE；

其中，所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，在所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，所述方法还包括：

所述管理装置保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

5、根据权利要求 3 或 4 所述的方法，其特征在于，所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，具体包括：

所述管理装置根据所述目标 Profile 的识别信息，或者根据所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

所述管理装置从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到
5 所述第二对应关系。

6、根据权利要求 4 或 5 所述的方法，其特征在于，所述管理装置保存所述第一对应关系，包括：

所述管理装置保存所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表，所述
10 第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；

所述管理装置保存所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的至少一个应用的第二映射表；

所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。
15

7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于，

所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

20 所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

所述管理装置从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述至少一个应用的标识与对应的目标 Profile 的识别信息进行关联，得到
25 所述第二对应关系，包括：

所述管理装置将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息；或者，所述管理装置将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去
30 激活状态信息更新为激活状态信息；

所述管理装置将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，所述管理装置将所述第二映射表中的

所述至少一个应用的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；

所述管理装置关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第二对应关系。

5

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述第一应用集中的至少一个应用包括：所述管理装置根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用；或者，所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

10

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，在所述第一应用集中的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，所述方法还包括：

15

所述管理装置向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；

所述管理装置根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

20

所述至少一个安全单元 SE 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述第一私有 SE 设置在对应的第一存储模块中，所述第二私有 SE 设置在对应的第二存储模块中；

所述第一存储模块安装有所述源 Profile，所述第二存储模块安装有所述目标 Profile；

25

所述第一私有 SE 保存所述源 Profile 对应的至少一个应用，所述第二私有 SE 保存所述目标 Profile 对应的至少一个应用；

所述第一存储模块和所述第二存储模块设置在所述 eUICC 中，且由所述管理装置管理。

30

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述第一应用集具体为所述第一私有 SE 上的所述源 Profile 对应的至少一个应用；所述管理装置根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，包括：

所述管理装置确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第一私有 SE 向所述第二个 SE 迁移应用和数据的信息；

所述管理装置根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，以使所述第一对应关系更新

5 为所述第二对应关系。

12、根据权利要求 10 或 11 所述的方法，其特征在于，所述管理装置根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，包括：

10 所述管理装置根据所述信息从所述第一应用集中获得至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；

所述管理装置将获得的所述至少一个应用中及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上。

15 13、根据权利要求 11 或 12 所述的方法，其特征在于，所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

所述管理装置根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述应用的相关数据；或者，所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及

20 所述至少一个应用的相关数据。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述从第一应用集中确定的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中确定的至少一个应用时，所述方法还包括：

25 所述管理装置向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；

所述管理装置根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

30 15、一种数据更新的管理装置，其特征在于，所述管理装置设置在通用集成电路卡 eUICC 上，所述 eUICC 还设置有至少一个安全单元 SE，所述至少一个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用，所述管理装置用于管理所述至少

一个 SE，所述管理装置包括：

第一接收单元，用于接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile，所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；

- 5 更新单元，用于根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，其中，所述第一对应关系包括第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

10

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述更新单元更新的所述至少一个应用包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。

15

17、根据权利要求 15 或 16 所述的装置，其特征在于，

所述更新单元，具体用于在所述至少一个安全单元 SE 为至少一个公共 SE，且所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用时，根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系。

20

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，还包括：

存储单元，用于在所述更新单元根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系之前，保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

25

19、根据权利要求 17 或 18 所述的装置，其特征在于，所述更新单元包括：

选择单元，用于根据所述目标 Profile 的识别信息，或者所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

- 30 第一更新单元，用于将从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识，并将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

20、根据权利要求 18 或 19 所述的装置，其特征在于，所述存储单元包括：
第一存储单元，用于保存所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表；
所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；

5 第二存储单元，用于保存所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的至少一个应用的第二映射表；

关联单元，用于关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。

21、根据权利要求 19 或 20 所述的装置，其特征在于，

10 所述第一存储单元保存的所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

15 所述第二存储单元保存的所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

20 所述第一更新单元，具体用于根据所述 Profile 激活请求更新所述第一映射表；其中，将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息；或者，将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息；以及，根据所述 Profile 激活请求更新所述第二映射表，其中，将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，将所述第二映射表中的所述至少一个应用中的至少一个应用所对应的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；
25 关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第二对应关系。

22、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，

30 所述更新单元更新的所述第一应用集中的至少一个应用包括：根据用户的预先设置从所述第一应用集中的所确定的至少一个应用；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

23、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，还包括：

第一输出单元，用于在所述更新单元更新的所述第一应用集中的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出应用列表，所述应用
5 列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；

第一确定单元，用于根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

24、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述至少一个安全单元 SE
10 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述 eUICC 上还设置有至少第一存储模块和第二存储模块；所述管理装置还用于管理所述至少所述第一存储模块和所述第二存储模块，所述第一存储模块安装有所述源 Profile，所述第二存储模块安装有
15 所述目标 Profile；所述第一存储模块中设置所述第一私有 SE，所述第二存储模块中设置所述第二私有 SE，其中，所述第一私有 SE 用于保存所述源 Profile 对应的至少一个应用，以及所述第二私有 SE 用于保存所述目标 Profile 对应的至少一个应用。

25、根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述第一应用集具体为所述
20 所述第一私有 SE 上的所述源 Profile 对应的至少一个应用；所述更新单元包括：

第二确定单元，用于确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于
25 从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；

迁移单元，用于根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至
30 少一个应用的相关数据迁移到所述目标 Profile 对应的所述第二私有 SE 上，以使所述第一对应关系更新为所述第二对应关系。

25

26、根据权利要求 24 或 25 所述的装置，其特征在于，所述迁移单元包括：

获取单元，用于根据所述信息从所述第一应用集上获得至少一个应用及所述
35 至少一个应用的相关数据；

第一迁移单元，用于将获得的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关
40 数据迁移到所述第二私有 SE 上。

27、根据权利要求 25 或 26 所述的装置，其特征在于，所述获取单元获取的

所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。

5

28、根据权利要求 26 所述的装置，其特征在于，还包括：

第二输出单元，用于在所述获取单元获取的所述从所述第一应用集中确定的至少一个应用为所述管理装置根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述第一私有 SE 上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；

10

第三确定单元，用于根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中确定的至少一个应用。

15

29、一种通用集成电路卡 eUICC，其特征在于，包括：

至少一个安全单元 SE，每个 SE 用于保存至少一个轮廓 Profile 对应的应用；
处理器，用于管理所述至少一个 SE 上存储的至少一个应用；

数据接口，用于接收 Profile 激活请求，所述 Profile 激活请求用于将源 Profile 切换为目标 Profile；所述 Profile 激活请求中包含所述目标 Profile 的标识信息，所述源 Profile 为所述切换之前处于激活状态的 Profile；

20

所述处理器，还用于根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，其中，所述第一对应关系为包括第一应用集与所述源 Profile 的对应关系，所述第一应用集包括所述至少一个 SE 上的至少一个应用；所述第二对应关系为所述第二应用集与所述目标 Profile 的对应关系，所述第二应用集包括所述第一应用集中的至少一个应用。

25

30、根据权利要求 29 所述的 eUICC，其特征在于，

所述处理器管理的所述第一应用集包括：所述源 Profile 和所述目标 Profile 在所述至少一个 SE 上共同对应的应用。

30

31、根据权利要求 29 或 30 所述的 eUICC，其特征在于，

所述至少一个 SE 为至少一个公共 SE；其中，所述至少一个公共 SE 用于至少保存所述源 Profile 对应的应用和所述目标 Profile 对应的应用。

32、根据权利要求 31 所述的 eUICC，其特征在于，还包括：

5 存储器，用于保存所述第一对应关系，所述第一个对应关系包括所述第一应用集的标识与所述源 profile 的识别信息的对应关系。

33、根据权利要求 31 或 32 所述的 eUICC，其特征在于，

10 所述根据所述 Profile 激活请求将第一对应关系更新为第二对应关系，具体包括：

根据所述目标 Profile 的识别信息，或者所述目标 Profile 的识别信息和用户指示，选择所述第一应用集中的至少一个应用；

15 从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识，将所述至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系。

34、根据权利要求 32 或 33 所述的 eUICC，其特征在于，

20 所述第一对应关系，具体包括：所述 eUICC 与至少一个所述 Profile 的第一映射表，所述第一映射表至少包含所述源 Profile 的识别信息；以及所述 eUICC 与所述至少一个公共 SE、以及所述至少一个公共 SE 上的所述至少一个应用的第二映射表；

关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第一对应关系。

35、根据权利要求 34 所述的 eUICC，其特征在于，

25 所述第一映射表还包括：所述 eUICC 的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述源 Profile 对应的激活状态信息、所述目标 Profile 的识别信息与所述目标 Profile 对应的去激活状态信息；

30 所述第二映射表还包括：所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识以及所述至少一个应用的标识；或者，所述 eUICC 的标识、所述至少一个公共 SE 的标识、所述至少一个应用的标识以及所述至少一个应用的激活或去激活状态信息；

所述从所述第一对应关系中获取所选择的所述至少一个应用的标识；将所述

至少一个应用的标识与所述目标 Profile 的识别信息进行关联，得到所述第二对应关系，具体包括：

5 将所述第一映射表中的所述源 Profile 的识别信息更新为所述目标 Profile 的识别信息，或者，将所述第一映射表中的所述源 Profile 对应的激活状态信息更新为去激活状态信息，所述目标 Profile 对应的去激活状态信息更新为激活状态信息；

将所述第二映射表中的所述至少一个应用的标识更新为所述至少一个应用中的至少一个的标识，或者，将所述第二映射表中的所述至少一个应用中的状态信息设为激活状态，其余应用所对应的状态信息设为去激活状态；

10 关联所述第一映射表和所述第二映射表，得到所述第二对应关系。

36、根据权利要求 29 所述的 eUICC，其特征在于，所述第一应用集中的至少一个应用包括：

15 根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的至少一个应用；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用。

37、根据权利要求 36 所述的 eUICC，其特征在于，

20 所述数据接口，还用于在所述第一应用集中的至少一个应用为所述处理器根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出应用列表，所述应用列表中包含所述公共 SE 上保存的所述第一应用集或者所述第一个应用集中的至少一个应用；

所述处理器，还用于根据用户的选择从所述应用列表中确定至少一个应用。

25 38、根据权利要求 37 所述的 eUICC，其特征在于，所述至少一个 SE 包括第一私有 SE 和第二私有 SE，所述第一私有 SE 设置在第一私有存储设备中，所述第二私有 SE 设置在第二私有存储设备中，其中，

所述处理器，用于管理所述第一私有 SE 和第二私有 SE；

30 所述第一私有 SE 安装有所述源 Profile，所述第二私有 SE 安装有所述目标 Profile；

所述第一私有 SE，用于保存所述第一私有存储设备上安装的 Profile 对应的至少一个应用；

所述第二私有 SE，用于保存所述第二私有存储设备上安装的 Profile 对应的至少一个应用。

39、根据权利要求 38 所述的 eUICC，其特征在于，

5 所述处理器，还用于确定需要进行应用与数据迁移的信息，所述信息为用于从所述第一私有 SE 向所述第二私有 SE 迁移应用和数据的信息；根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，以使所述第一的对应关系更新为所述第二对应关系。

10 40、根据权利要求 38 或 39 所述的 eUICC，其特征在于，

所述根据所述信息将所述第一应用集中的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据迁移到所述第二私有 SE 上，具体包括：

根据所述信息从所述第一应用集中获得所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；并将获得的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据
15 迁移到所述第二私有 SE 上。

41、根据权利要求 39 或 40 所述的 eUICC，其特征在于，

所述从所述第一应用集中获得所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据包括：

20 根据用户的预先设置从所述第一应用集中所确定的所述至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据；或者，根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用及所述至少一个应用的相关数据。

25 42、根据权利要求 41 所述的 eUICC，其特征在于，

所述数据接口，还用于在从第一应用集中获取的所述至少一个应用为所述处理器根据用户在切换 Profile 过程中或完成 Profile 切换之后的选择从所述第一应用集中所确定的至少一个应用时，向终端输出一个可迁移应用列表，所述可迁移应用列表包含所述源 Profile 对应的所述第一私有存储器上保存的且在切换至所述目标 Profile 时可使用的应用的标识；
30

所述处理器，还用于根据所述用户在所述可迁移应用列表中的选择从所述第一应用集中所确定所述源 Profile 对应的应用中的至少一个应用。

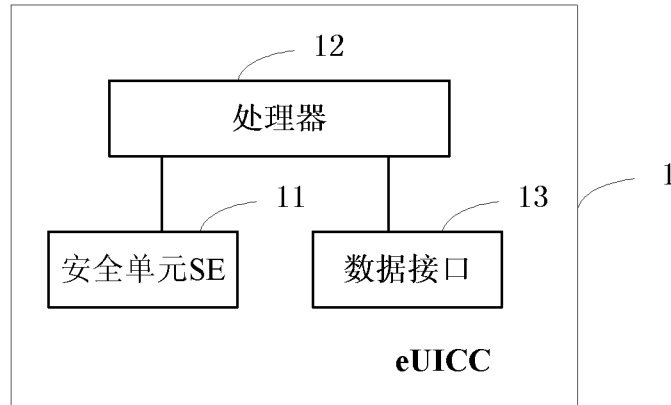


图 1

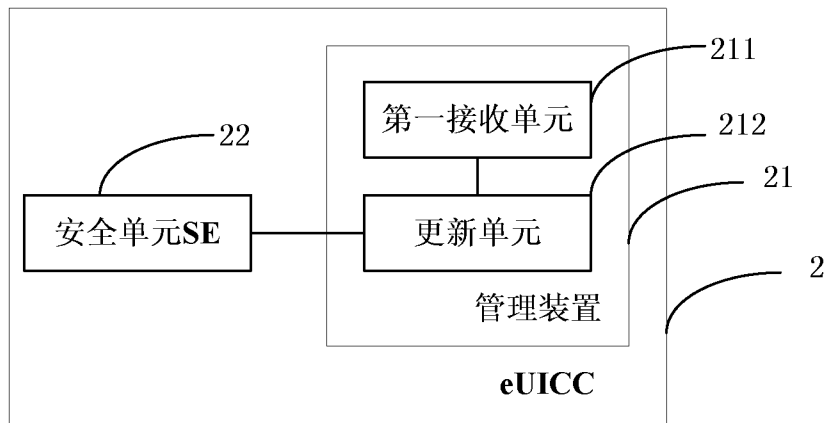


图 2

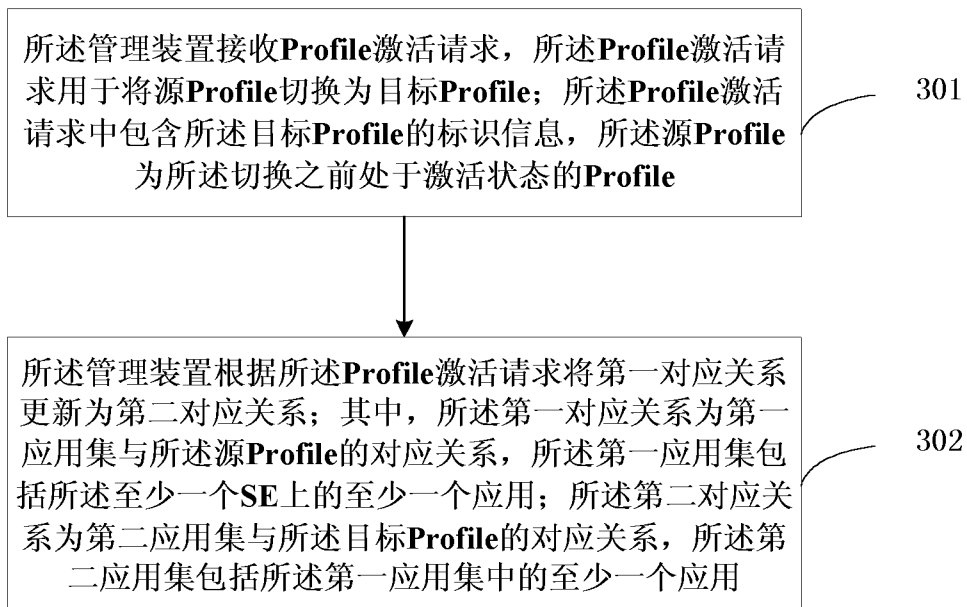


图 3

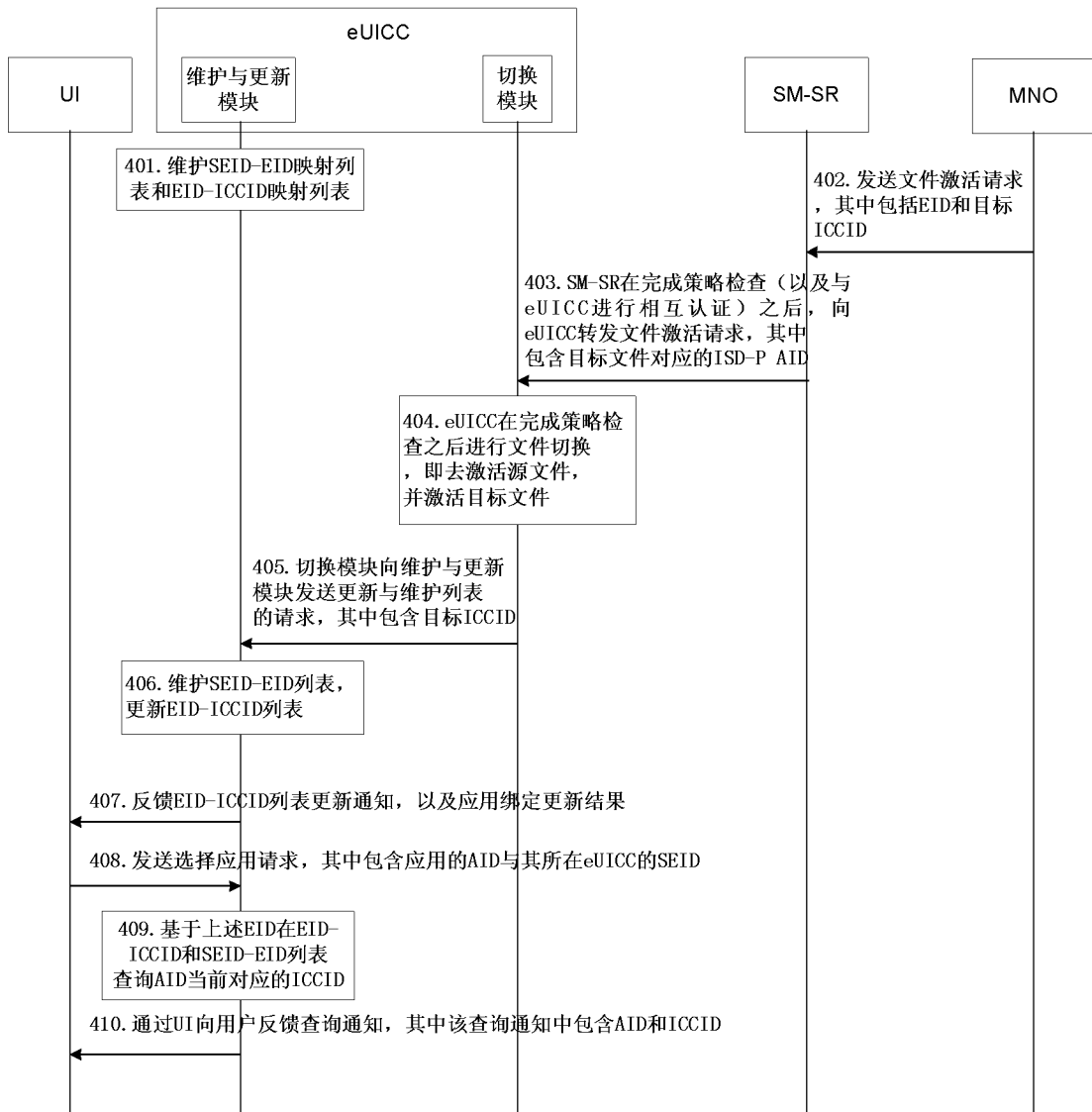


图 4

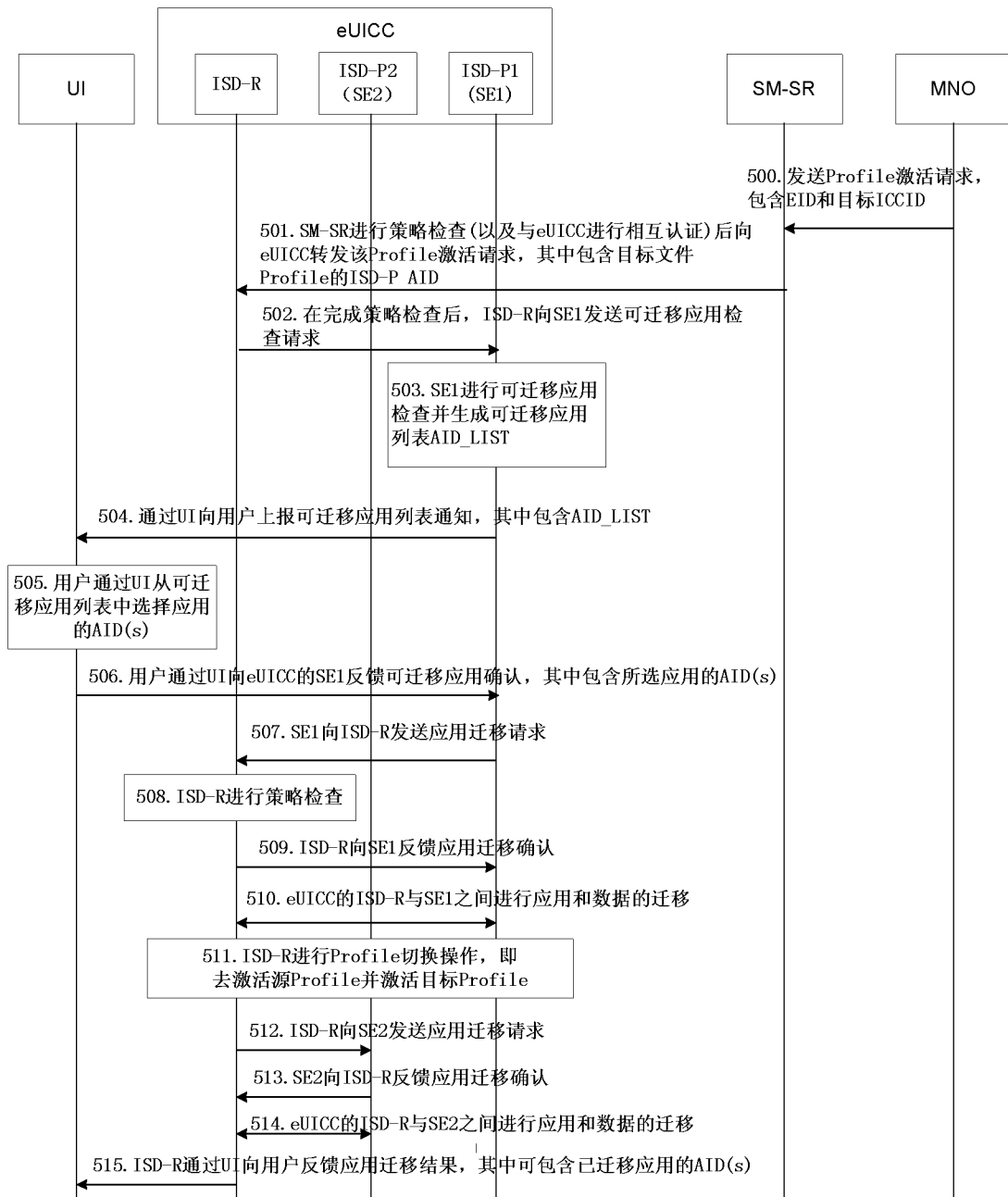


图 5

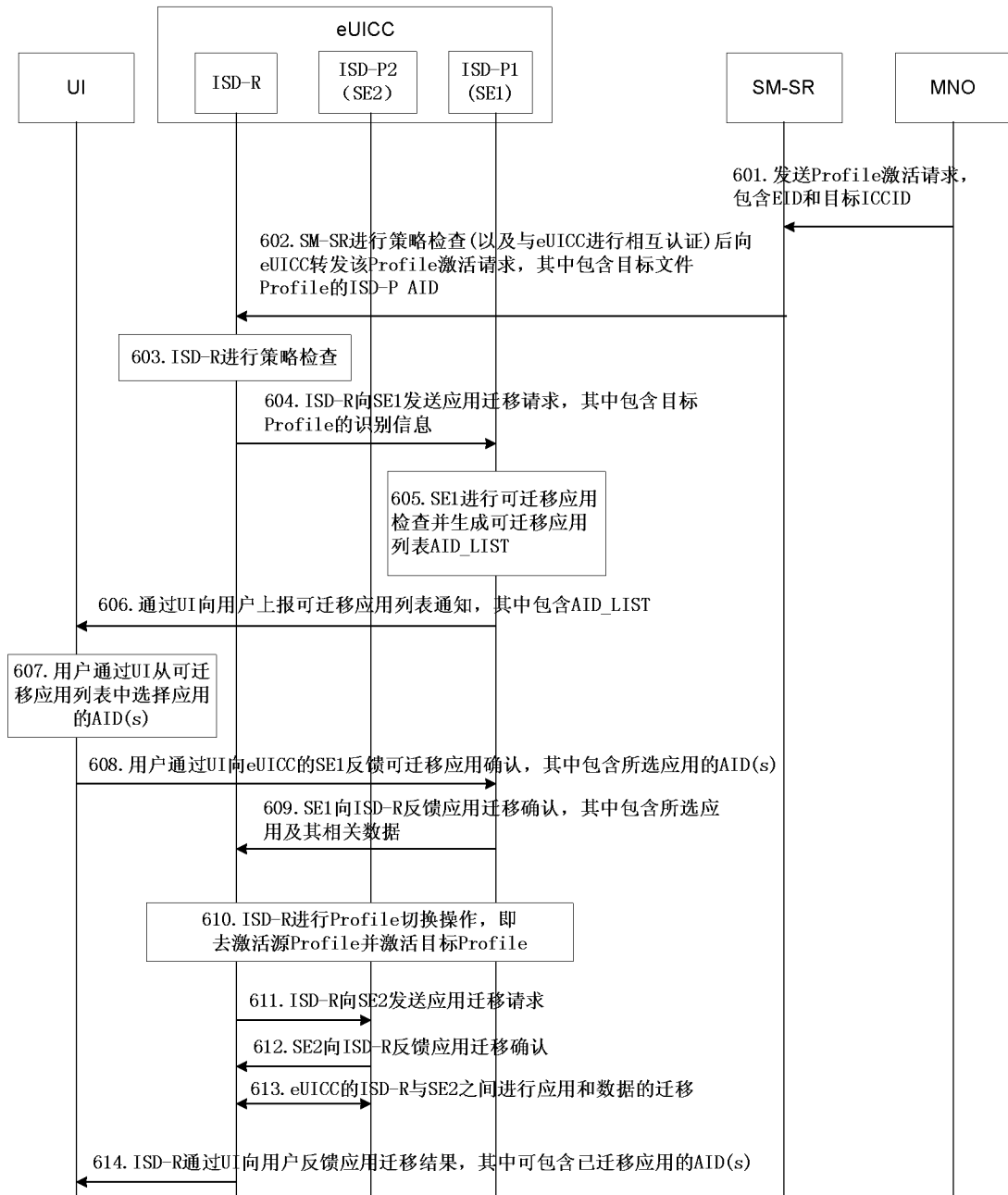


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/070060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 1/38 (2015.01) i; H04W 8/18 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04B H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT: data update, eUICC, UICC, profile, application, activation, request, switch, shift, identity

VEN: data update, eUICC, UICC, profile, application, activation, request, switch, identity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2014308991 A1 (KT CORP.), 16 October 2014 (16.10.2014), description, paragraphs [0131]-[0163]	1-5, 8-10, 15-19, 22-24, 29-33, 36-38
A	US 2014308991 A1 (KT CORP.), 16 October 2014 (16.10.2014), description, paragraphs [0131]-[0163]	6-7, 11-14, 20-21, 25-28, 34-35, 39-42
A	WO 2013176499 A2 (KT CORP.), 28 November 2013 (28.11.2013) , the whole description	1-42
A	CN 103765934 A (TELEFONICA, S.A.), 30 April 2014 (30.04.2014) , the whole description	1-42

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
27 August 2015 (27.08.2015)

Date of mailing of the international search report
28 September 2015 (28.09.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
LING, Lin
Telephone No.: (86-10) **62411446**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/070060

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2014308991 A1	16 October 2014	KR 20130049730 A	14 May 2013
		WO 2013066077 A1	10 May 2013
WO 2013176499 A2	28 November 2013	WO 2013176499 A3	03 January 2014
		KR 20130114558 A	17 October 2013
		US 20150110035 A1	23 April 2015
		EP 2854432 A2	01 April 2015
CN 103765934 A	30 April 2014	ES 2399120 B1	25 April 2014
		ES 2399120 R1	26 June 2013
		US 2014228071 A1	14 August 2014
		AR 086537 A1	08 January 2014
		EP 2716085 A1	09 April 2014
		WO 2012163436 A1	06 December 2012
		ES 2399120 A2	26 March 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/070060

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04B 1/38(2015.01)i; H04W 8/18(2009.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04B H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, CNTXT: 数据更新, eUICC, UICC, profile, 应用, 激活, 请求, 切换, 迁移, 标识 VEN: data update, eUICC, UICC, profile, application, activation, request, switch, identity</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2014308991 A1 (KT CORP) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书第0131-0163段</td> <td>1-5, 8-10, 15-19, 22-24, 29-33, 36-38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014308991 A1 (KT CORP) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书第0131-0163段</td> <td>6-7, 11-14, 20-21, 25-28, 34-35, 39-42</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2013176499 A2 (KT CORP) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 说明书全文</td> <td>1-42</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103765934 A (电话有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书全文</td> <td>1-42</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	US 2014308991 A1 (KT CORP) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书第0131-0163段	1-5, 8-10, 15-19, 22-24, 29-33, 36-38	A	US 2014308991 A1 (KT CORP) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书第0131-0163段	6-7, 11-14, 20-21, 25-28, 34-35, 39-42	A	WO 2013176499 A2 (KT CORP) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 说明书全文	1-42	A	CN 103765934 A (电话有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书全文	1-42
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	US 2014308991 A1 (KT CORP) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书第0131-0163段	1-5, 8-10, 15-19, 22-24, 29-33, 36-38															
A	US 2014308991 A1 (KT CORP) 2014年 10月 16日 (2014 - 10 - 16) 说明书第0131-0163段	6-7, 11-14, 20-21, 25-28, 34-35, 39-42															
A	WO 2013176499 A2 (KT CORP) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 说明书全文	1-42															
A	CN 103765934 A (电话有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书全文	1-42															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 8月 27日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 9月 28日</p>																
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>凌林</p> <p>电话号码 (86-10)62411446</p>																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/070060

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2014308991	A1	2014年 10月 16日	KR	20130049730	A	2013年 5月 14日
				WO	2013066077	A1	2013年 5月 10日
WO	2013176499	A2	2013年 11月 28日	WO	2013176499	A3	2014年 1月 3日
				KR	20130114558	A	2013年 10月 17日
				US	20150110035	A1	2015年 4月 23日
				EP	2854432	A2	2015年 4月 1日
CN	103765934	A	2014年 4月 30日	ES	2399120	B1	2014年 4月 25日
				ES	2399120	R1	2013年 6月 26日
				US	2014228071	A1	2014年 8月 14日
				AR	086537	A1	2014年 1月 8日
				EP	2716085	A1	2014年 4月 9日
				WO	2012163436	A1	2012年 12月 6日
				ES	2399120	A2	2013年 3月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)