

权利要求书

- 1、一种基于中心化与去中心化的双重交易方法，区块链网络包括若干成员节点，用户在指定成员节点上注册有虚拟资源账户，所述方法包括：
- 5 所述指定成员节点接收包含支出用户的支出用户标识、指定资源数额和收入用户的收入用户标识的交易请求；所述支出用户是支出所述指定资源数额的用户，所述收入用户是收入所述指定资源数额的用户；
- 针对所述交易请求，进行交易可行性验证，并在验证通过后，从所述支出用户标识对应的虚拟资源账户中扣除所述指定资源数额，并向所述收入用户标识对应的虚拟资源账户中增加所述指定资源数额；
- 10 以及
- 根据所述交易请求，构建包含所述支出用户标识、所述指定资源数额和所述收入用户标识的目标交易信息，并向所述区块链网络广播所述目标交易信息，以使所述区块链网络针对所述目标交易信息进行交易可行性验证通过后，由各成员节点基于共识机制将所述目标交易信息发布至区块链。
- 15 2、如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：
- 根据所述交易请求，进行交易可行性验证通过后，将所述目标交易信息存入本地。
- 3、如权利要求 2 所述的方法，所述方法还包括：
- 获取在指定期间内发布至区块链的交易信息，作为存证交易信息，以及，获取在所述指定期间内存入本地的交易信息，作为实际交易信息；
- 20 针对任一用户，根据所述存证交易信息，确定所述指定期间内该用户应当收入的资源数额，作为该用户对应的存证收入数额，以及，根据所述实际交易信息，确定所述指定期间内该用户实际收入的资源数额，作为该用户对应的实际收入数额；
- 对比所述存证收入数额和所述实际收入数额；
- 若对比结果满足第一指定条件，则对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正。
- 25 4、如权利要求 3 所述的方法，所述第一指定条件为，所述存证收入数额大于所述实际收入数额；
- 对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正，具体包括：
- 将所述存证收入数额与所述实际收入数额之间的差额增加到该用户的虚拟资源账户中。
- 30 5、如权利要求 3 所述的方法，所述第一指定条件为，所述存证收入数额小于所述实际收入数额；

对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正，具体包括：

将所述实际收入金额与所述存证收入金额之间的差额从该用户的虚拟资源账户中扣除。

- 5 6、如权利要求 3 所述的方法，所述第一指定条件为，所述存证收入数额大于所述实际收入数额，且，收入差额与所述存证收入数额的比值大于第一指定比值；所述收入差额是所述存证收入数额与所述实际收入数额的之间差额；

对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正，具体包括：

将所述收入差额增加到该用户的虚拟资源账户中；

以及，确定第一赔偿数额，并将所述第一赔偿数额增加到该用户的虚拟资源账户中。

- 10 7、如权利要求 2 所述的方法，所述方法还包括：

获取在指定期间内发布至区块链的交易信息，作为存证交易信息，以及，获取在所述指定期间内存入本地的交易信息，作为实际交易信息；

- 15 针对任一用户，根据所述存证交易信息，确定所述指定期间内该用户应当支出的资源数额，作为该用户对应的存证支出数额，以及，根据所述实际交易信息，确定所述指定期间内该用户实际支出的资源数额，作为该用户对应的实际支出数额；

对比所述存证支出数额和所述实际支出数额；

若对比结果满足第二指定条件，则对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正。

- 20 8、如权利要求 7 所述的方法，所述第二指定条件为，所述存证支出数额大于所述实际支出数额；

对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正，具体包括：

将所述存证支出数额与所述实际支出数额之间的差额从该用户的虚拟资源账户中扣除。

- 25 9、如权利要求 7 所述的方法，所述第二指定条件为，所述存证支出数额小于所述实际支出数额；

对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正，具体包括：

将所述实际支出金额与所述存证支出金额之间的差额增加到该用户的虚拟资源账户中。

- 30 10、如权利要求 7 所述的方法，所述第二指定条件为，所述存证支出数额小于所述实际支出数额，且，支出差额与存证支出数额的比值大于第一指定比值；所述支出差额是所述实际支出数额与所述存证支出数额的之间差额；

对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正，具体包括：

将所述支出差额增加到该用户的虚拟资源账户中；

以及，确定第二赔偿数额，并将所述第二赔偿数额增加到该用户的虚拟资源账户中。

11、一种基于中心化与去中心化的双重交易装置，区块链网络包括若干成员节点，所述装置为任一成员节点，用户在所述装置上注册有虚拟资源账户，所述装置包括：

- 5 接收模块，接收包含支出用户的支出用户标识、指定资源数额和收入用户的收入用户标识的交易请求；所述支出用户是支出所述指定资源数额的用户，所述收入用户是收入所述指定资源数额的用户；

- 中心化处理模块，针对所述交易请求，进行交易可行性验证，并在验证通过后，从所述支出用户标识对应的虚拟资源账户中扣除所述指定资源数额，并向所述收入用户标识对应的虚拟资源账户中增加所述指定资源数额；
- 10

 区块链处理模块，根据所述交易请求，构建包含所述支出用户标识、所述指定资源数额和所述收入用户标识的目标交易信息，并向所述区块链网络广播所述目标交易信息，以使所述区块链网络针对所述目标交易信息进行交易可行性验证通过后，由各成员节点基于共识机制将所述目标交易信息发布至区块链。

- 15 12、如权利要求 11 所述的装置，所述装置还包括：

 存储模块，根据所述交易请求，进行交易可行性验证通过后，将所述目标交易信息存入本地。

13、如权利要求 12 所述的装置，所述装置还包括：

- 第一对账模块，获取在指定期间内发布至区块链的交易信息，作为存证交易信息，以及，获取在所述指定期间内存入本地的交易信息，作为实际交易信息；针对任一用户，根据所述存证交易信息，确定所述指定期间内该用户应当收入的资源数额，作为该用户对应的存证收入数额，以及，根据所述实际交易信息，确定所述指定期间内该用户实际收入的资源数额，作为该用户对应的实际收入数额；对比所述存证收入数额和所述实际收入数额；若对比结果满足第一指定条件，则对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正。
- 20

- 25 14、如权利要求 13 所述的装置，所述第一指定条件为，所述存证收入数额大于所述实际收入数额；

 所述第一对账模块，将所述存证收入数额与所述实际收入数额之间的差额增加到该用户的虚拟资源账户中。

- 30 15、如权利要求 13 所述的装置，所述第一指定条件为，所述存证收入数额小于所述实际收入数额；

 所述第一对账模块，将所述实际收入金额与所述存证收入金额之间的差额从该用户

的虚拟资源账户中扣除。

16、如权利要求 13 所述的装置，所述第一指定条件为，所述存证收入数额大于所述实际收入数额，且，收入差额与所述存证收入数额的比值大于第一指定比值；所述收入差额是所述存证收入数额与所述实际收入数额的之间差额；

5 所述第一对账模块，将所述收入差额增加到该用户的虚拟资源账户中；以及，确定第一赔偿数额，并将所述第一赔偿数额增加到该用户的虚拟资源账户中。

17、如权利要求 12 所述的装置，所述装置还包括：

第二对账模块，获取在指定期间内发布至区块链的交易信息，作为存证交易信息，以及，获取在所述指定期间内存入本地的交易信息，作为实际交易信息；针对任一用户，
10 根据所述存证交易信息，确定所述指定期间内该用户应当支出的资源数额，作为该用户对应的存证支出数额，以及，根据所述实际交易信息，确定所述指定期间内该用户实际支出的资源数额，作为该用户对应的实际支出数额；对比所述存证支出数额和所述实际支出数额；若对比结果满足第二指定条件，则对该用户的虚拟资源账户的余额进行修正。

18、如权利要求 17 所述的装置，所述第二指定条件为，所述存证支出数额大于所述实际支出数额；
15

所述第二对账模块，将所述存证支出数额与所述实际支出数额之间的差额从该用户的虚拟资源账户中扣除。

19、如权利要求 17 所述的装置，所述第二指定条件为，所述存证支出数额小于所述实际支出数额；

20 所述第二对账模块，将所述实际支出金额与所述存证支出金额之间的差额增加到该用户的虚拟资源账户中。

20、如权利要求 17 所述的装置，所述第二指定条件为，所述存证支出数额小于所述实际支出数额，且，支出差额与存证支出数额的比值大于第一指定比值；所述支出差额是所述实际支出数额与所述存证支出数额的之间差额；

25 所述第二对账模块，将所述支出差额增加到该用户的虚拟资源账户中；以及，确定第二赔偿数额，并将所述第二赔偿数额增加到该用户的虚拟资源账户中。

21、一种基于中心化与去中心化的双重交易系统，包括由若干成员节点组成的区块链网络，用户可在指定成员节点上注册虚拟资源账户：

所述指定成员节点，接收支出用户发送的，包含所述支出用户的支出用户标识、指定资源数额和收入用户的收入用户标识的交易请求；所述支出用户是支出所述指定资源数额的用户，所述收入用户是收入所述指定资源数额的用户；根据所述交易请求，进行
30

交易可行性验证,并在验证通过后,从所述支出用户标识对应的虚拟资源账户中扣除所述指定资源数额,并向所述收入用户标识对应的虚拟资源账户中增加所述指定资源数额;以及根据所述交易请求,构建包含所述支出用户标识、所述指定资源数额和所述收入用户标识的目标交易信息,并向所述区块链网络广播所述目标交易信息;

- 5 其他成员节点,在所述区块链网络针对所述目标交易信息进行交易可行性验证通过后,与所述指定成员节点,将所述目标交易信息发布至区块链。

22、一种计算机设备,区块链网络包括若干成员节点,所述设备为任一成员节点,用户在所述设备上注册有虚拟资源账户;

所述设备包括存储器、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,

- 10 其中,所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1~10 任一项所述的方法。