

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 11 月 16 日 (16.11.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/217108 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 9/40 (2022.01)

GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/092907

(22) 国际申请日: 2023 年 5 月 9 日 (09.05.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210509530.3 2022年5月10日 (10.05.2022) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院(**CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., LTD RESEARCH INSTITUTE**) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。中国移动通信集团有限公司(**CHINA MOBILE COMMUNICATIONS**

(72) 发明人: 信伦 (**XIN, Lun**); 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。于路 (**YU, Lu**); 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(**DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,

(54) **Title:** ACCESS METHOD FOR FIRST PLATFORM, AND FIRST PLATFORM, SYSTEM AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 第一平台的接入方法、第一平台、系统和存储介质

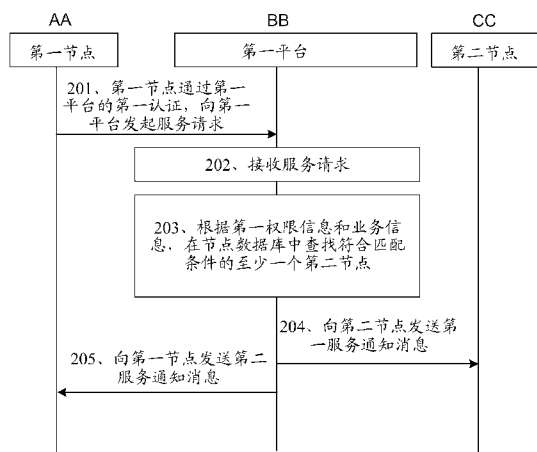


图 2

- 201 The first node initiates, by means of first authentication of a first platform, a service request to the first platform
202 Receive the service request
203 According to first permission information and service information, search, from a node database, for at least one second node which meets a matching condition
204 Send a first service notification message to a second node
205 Send a second service notification message to the first node
AA First node
BB First platform
CC Second node

(57) **Abstract:** Provided in the embodiments of the present disclosure are an access method for a first platform, and a first platform, an access system and a computer readable storage medium. The method comprises: when a first node passes first authentication of a first platform, receiving a service request initiated by the first node, wherein the service request carries first permission information, which is allocated to the first node by the platform, and service information, which is initiated by the first node; according to the first permission information and the service information, searching, from a node database, for at least one second node which meets a matching condition; sending a first service notification message to the second node, wherein the first service notification message at least carries node information of the first node; and sending a second service notification message to the first node, wherein the second service notification message at least carries node information of the second node.

(57) 摘要: 本公开实施例提供了一种第一平台的接入方法、第一平台、接入系统和计算机可读存储介质, 所述方法包括: 在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下, 接收第一节点发起的服务请求, 其中, 服务请求携带有平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息; 根据第一权限信息和业务信息, 在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点; 向第二节点发送第一服务通知消息, 其中, 第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息; 向第一节点发送第二服务通知消息, 其中, 第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

第一平台的接入方法、第一平台、系统和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2022 年 05 月 10 日在中国提交的中国专利申请 No. 202210509530.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种第一平台的接入方法、第一平台、接入系统和计算机可读存储介质。

背景技术

目前，数据流通技术仍然处于发展初期，技术相对落后，商业模式粗放，多采用线下一对一合作洽谈并签订合作协议、双方技术人员制定方案并部署调试系统，以实现点对点的数据合作模式，缺乏数据节点及数据服务接入的网络技术、流程、设施和机制，尚未形成规模化可复制、可运营的发展模式。

可见，目前亟需构建数据流通共享基础设施，促进数据开放共享和流通。

发明内容

本公开实施例提供了一种第一平台的接入方法、第一平台、接入系统和计算机可读存储介质。

第一方面，提供了一种第一平台的接入方法，包括：

在第一节点通过所述第一平台的第一认证的情况下，接收所述第一节点发起的服务请求，其中，所述服务请求携带有所述第一平台为所述第一节点分配的第一权限信息和所述第一节点发起的业务信息；

根据所述第一权限信息和所述业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；

向所述第二节点发送第一服务通知消息，其中，所述第一服务通知消息至少携带有所述第一节点的节点信息；

向所述第一节点发送第二服务通知消息，其中，所述第二服务通知消息

至少携带有所述第二节点的节点信息。

第二方面，提供了一种第一平台，所述第一平台包括：

接入网关模块，用于在第一节点通过所述第一平台的第一认证的情况下，接收所述第一节点发起的服务请求，其中，所述服务请求携带有所述第一平台为所述第一节点分配的第一权限信息和所述第一节点发起的业务信息；

节点服务供需匹配模块，用于根据所述第一权限信息和所述业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；

所述节点服务供需匹配模块，用于向所述第二节点发送第一服务通知消息，其中，所述第一服务通知消息至少携带有所述第一节点的节点信息；

所述节点服务供需匹配模块，用于向所述第一节点发送第二服务通知消息，其中，所述第二服务通知消息至少携带有所述第二节点的节点信息。

第三方面，提供了一种第一平台，所述平台包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行上述第一平台的接入方法。

第四方面，提供了一种接入系统，所述接入系统包括：第一节点、第一平台和第二节点；

所述第一节点，用于在通过所述第一平台的第一认证的情况下，向所述第一平台发起服务请求，其中，所述服务请求携带有所述第一平台为所述第一节点分配的第一权限信息和所述第一节点发起的业务信息；

所述第一平台，用于根据所述第一权限信息和所述业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；

所述第一平台，还用于向所述第二节点发送第一服务通知消息，其中，所述第一服务通知消息至少携带有所述第一节点的节点信息；

所述第一平台，还用于向所述第一节点发送第二服务通知消息，其中，所述第二服务通知消息至少携带有所述第二节点的节点信息。

第五方面，提供了一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行上述第一平台的接入方法。

通过上述技术方案，第一平台在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下，接收第一节点发起的服务请求，其中，服务请求携带有平台为第一节

点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息；根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；向第二节点发送第一服务通知消息，其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息；向第一节点发送第二服务通知消息，其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息；可见，本公开提供的接入方法，第一平台根据第一节点发起的服务请求，在节点数据库中为第一节点查找匹配的至少一个第二节点，也就是说，只有筛选出的至少一个第二节点才能与第一节点展开后续的服务操作，如此，第一平台作为构建的数据流通共享基础设施，实现了数据开放共享和流通。

附图说明

- 图 1 是本公开实施例的接入系统的示意性图；
- 图 2 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图一；
- 图 3 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图二；
- 图 4 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图三；
- 图 5 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图四；
- 图 6 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图五；
- 图 7 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图六；
- 图 8 是本公开实施例提供的第一平台的接入方法的流程示意图七；
- 图 9 是本公开实施例提供的第一平台的注册流程示意图；
- 图 10 是本公开实施例提供的第一平台的服务流程示意图；
- 图 11 是本公开实施例提供的第一平台的结构示意图一；
- 图 12 是本公开实施例提供的第一平台的结构示意图二；
- 图 13 是本公开实施例提供的接入系统的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

图 1 是本公开实施例的接入系统，例如数据共享服务系统的示意性图。

如图 1 所示，数据共享服务系统 100 可以包括第一平台 110 和节点 120。第一平台 110 通过数据共享服务网络与节点 120 通信。多个节点 120 之间也可以通过第一平台 110 进行多业务传输。其中，数据共享服务网络是一个可以连接多个节点 120 的数据要素流通的服务网络。数据共享服务网络可以利用安全有质量保障的数据流通算力专网服务，提供单点接入和一站式服务的标准化数据共享服务流程。

在图 1 所示的数据共享服务系统 100 中，第一平台 110 又称数据共享服务平台，可以是与节点 120 通信的接入网设备。接入网设备可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的节点 120 进行通信。

第一平台 110 包括接入模块 1101，多个节点 120 通过接入模块 1101 接入第一平台 110。

第一平台 110 可以是长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统中的演进型基站（Evolutional Node B，eNB 或 eNodeB），或者是下一代无线接入网（Next Generation Radio Access Network，NG RAN）设备，或者是 NR 系统中的基站（gNB），或者是云无线接入网络（Cloud Radio Access Network，CRAN）中的无线控制器，或者该第一平台 110 可以为中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器，或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network，PLMN）中的网络设备等。

节点 120 包括但不限于与第一平台 110 或其它节点采用有线或者无线连接的任意设备。

例如，所述节点 120 可以指接入终端、用户设备（User Equipment，UE）、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol，SIP）电话、IoT 设备、卫星手持终端、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant，PDA）、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、

5G 网络中的终端设备或者未来演进网络中的终端设备等。

图 1 所示的节点 120 包括以下至少一个模块：节点管理模块、角色管理模块、建模任务管理模块、建模效果评估模块、协议转换模块、加解密模块、通信模块。各模块之间可以协同节点 120 中的本地数据库进行数据交互，例如本地计算。

其中，节点管理模块用于对多个节点 120 进行统一管理、集中监控。

角色管理模块用于对数据共享服务系统 100 上的不同角色进行统一管理。数据共享服务系统 100 上的不同角色至少包括提供数据、数据产品及数据技术的数据提供方、以及需要数据、数据产品及数据技术的数据需求方。这里，数据需求方包括大中小微企业、交易机构等。

建模任务管理模块用于管理数据共享服务系统 100 上的模型。

建模效果评估模块用于对数据共享服务系统 100 上的模型所能实现的效果进行评估。

协议转换模块用于将节点 120 的标准或协议转换成适用于第一节点 110 的协议或将第一平台 110 的标准或协议转换成适用于节点 120 的协议。

加解密模块用于对敏感数据进行加密和解密。

通信模块能够使节点 120 内部各模块、或节点 120 与第一平台 110 之间的数据交互。

图 1 示例性地示出了数据共享服务系统 100 中包括四个节点 120，这里，在第一平台 110 所提供的数据共享服务网络的覆盖范围内可以包括其它数量的节点，本公开实施例对此不做限定。

需要说明的是，图 1 只是以示例的形式示意本公开所适用的系统，当然，本公开实施例所示的方法还可以适用于其它系统。此外，本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。还应理解，在本公开的实施例中提到的“指示”可以是直接指示，也可以是间接指示，还可以是表示具有关联关系。举例说明，A 指示 B，可以表示 A 直接指示 B，例如

B 可以通过 A 获取；也可以表示 A 间接指示 B，例如 A 指示 C，B 可以通过 C 获取；还可以表示 A 和 B 之间具有关联关系。还应理解，在本公开的实施例中提到的“对应”可表示两者之间具有直接对应或间接对应的关系，也可以表示两者之间具有关联关系，也可以是指示与被指示、配置与被配置等关系。还应理解，在本公开的实施例中提到的“预定义”或“预定义规则”可以通过在设备（例如，包括终端设备和网络设备）中预先保存相应的代码、表格或其他可用于指示相关信息的方式来实现，本公开对于其具体的实现方式不做限定。比如预定义可以是指协议中定义的。还应理解，本公开实施例中，所述“协议”可以指通信领域的标准协议，例如可以包括 LTE 协议、NR 协议以及应用于未来的通信系统中的相关协议，本公开对此不做限定。

为便于理解本公开实施例的技术方案，以下对本公开实施例的相关技术进行说明，以下相关技术作为可选方案与本公开实施例的技术方案可以进行任意结合，其均属于本公开实施例的保护范围。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本公开的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述本公开实施例的目的，不是旨在限制本公开。

相关技术中，数据要素市场化发展已列入国家顶层设计。数据交易发展碎片化、各自为政、良莠不齐，影响数据要素市场未来的规模化发展。当前，大数据交易所因为缺乏数据、市场化运营的经验不足，导致相关数据交易所发展缓慢、甚至停滞。由于缺乏公共的服务设施，机构/企业之间需采用点到点的连接和数据合作，且多采用合同制。连接成本高，安全可靠无保障，机构运营维护，技术实现成本高，从而也将提升数据业务发展的成本。

相关技术中，数据交易大多以数据原材料买卖为主，算法、模型等交易尚处在初级阶段，主流技术线条包括联邦学习、多方安全计算（Secure Multi-Party Computation, SMC）等隐私计算技术。

数据流通产业包括不同的节点接入方，按照角色和功能的不同，又细分为数据需求方、数据提供方、数据监管方、数据交易所、技术服务提供方等。目前数据流通市场面临数据流通效率低、商业模式粗放、数据安全要求高等问题，缺乏对相关方不同角色、功能的精细化定义和管理，严重制约了数据

流通业务和服务的发展。

目前，数据流通技术仍然处于发展初期，技术相对落后，商业模式粗放，多采用线下一对一合作洽谈并签订合作协议、双方技术人员制定方案并部署调试系统，以实现点对点的数据合作模式，缺乏数据节点及数据服务接入的网络技术、流程、设施和机制，尚未形成规模化可复制、可运营的发展模式。

为了发挥企业社会责任和技术业务优势，进一步引领和规范行业技术和业务成熟和规模化发展，实现数据要素的安全、高效、合规地流通，目前，亟需构建高效安全可信的数据流通共享基础设施，促进数据开放共享和流通交易，助力数字经济社会高质量发展。

本公开提供的接入方法，包括但不限于针对目前数据共享和协作的应用场景中，提供了的数据共享服务网络的接入方法、接入流程、接入技术手段、接入机制和接入系统。

本公开提供的接入方法，通过节点注册及服务申请、认证与权限管理、节点注册、状态评估与监控、服务供需匹配、节点发布等功能及处理环节组成，设计了整个节点接入数据共享服务网络的实现流程和模块系统。

图 2 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图，如图 2 所示，该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100，该方法包括：

步骤 201、在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下，第一节点向第一平台发起服务请求。

其中，服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息。

本公开实施例中，第一平台又称数据共享服务平台；第一节点又称源节点，为已在第一平台上成功注册，且通过第一平台的第一认证的节点；第一节点包括数据需求方对应的节点或数据提供方对应的节点。

本公开实施例中，第一认证可以是第一平台对第一节点的第一权限信息的权限时效进行验证，也可以是第一平台对第一节点的用户身份进行验证，对此，本公开不作具体限定。

本公开实施例中，第一权限信息包括如下至少之一：权限范围、权限时效、调整策略和周期。

本公开实施例中，业务信息包括如下至少之一：数据规模、数据质量、数据应用领域、计算功能对数据的需求、资源需求、以及响应时延需求。

示例性的，在特定场景下，若第一节点检测到用户针对第一节点的客户端或特定网页的点击操作，或针对特定的实体按键的按压操作后，电子设备响应该点击操作或按压操作并向第一平台发起服务请求。当然，第一节点还可以基于其他方式向第一平台上述启动请求，例如，用户向第一节点发出语音消息如访问 A 类数据的消息，第一节点接收到，并向第一平台发起服务请求，本公开对第一节点发起服务请求的方式不做具体限定。

步骤 202、第一平台接收服务请求。

步骤 203、第一平台根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点。

本公开实施例中，第二节点又称适配节点，为已在第一平台上成功注册，且通过第一平台的第一认证的节点，第二节点包括数据需求方对应的节点或数据提供方对应的节点。

本公开实施例中，匹配条件可以参考如下至少一种参数：匹配度、历史合作信息、指标数据、合作评分、采购方式。

本公开实施例中，符合匹配条件包括以下至少一种：

第一节点与第二节点的匹配度在匹配度范围内；

第一节点与第二节点的历史合作信息符合合作信息评价要求；

第一节点与第二节点的合作产生的指标数据在指标数据范围内；

第一节点与第二节点的合作评分符合评分范围；

第一节点与第二节点之间的采购方式符合数据需求方的采购条件。

步骤 204、第一平台向第二节点发送第一服务通知消息。

其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息。

本公开实施例中，第一服务通知消息能够通知第二节点与第一节点连接以进行服务操作。

本公开实施例中，第一节点的节点信息至少包括以下之一：第一节点的网络标识、第一节点的代码、第一节点的网际互连协议 (Internet Protocol, IP) 地址、第一节点的节点摘要、第一节点的所属机构代码、第一节点的数据字

典、第一节点的合作评分、第一节点的指标数据。

步骤 205、第一平台向第一节点发送第二服务通知消息。

其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

本公开实施例中，第二服务通知消息能够通知第一节点与第二节点连接以进行服务操作。

本公开实施例中，服务操作包括但不限于第一节点与第二节点进行数据合作、第一节点从第二节点查询数据、第一节点与第二节点进联合建模。

本公开实施例中，第二节点的节点信息至少包括以下之一：第二节点的网络标识、第二节点的代码、第二节点的 IP 地址、第二节点的节点摘要、第二节点的所属机构代码、第二节点的数据字典、第二节点的合作评分、第二节点的指标数据。

本公开实施例中，步骤 205 可以在步骤 204 之前被执行，也可以在步骤 204 之后被执行，对于步骤 204 和步骤 205 的执行顺序本公开不作具体限定。

本公开实施例提供了一种第一平台的接入方法，所述方法包括：在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下，接收第一节点发起的服务请求，其中，服务请求携带有平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息；根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；向第二节点发送第一服务通知消息，其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息；向第一节点发送第二服务通知消息，其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。通过上述技术方案，第一平台在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下，接收第一节点发起的服务请求，其中，服务请求携带有平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息；根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；向第二节点发送第一服务通知消息，其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息；向第一节点发送第二服务通知消息，其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息；可见，本公开提供的接入方法，第一平台根据第一节点发起的服务请求，在节点数据库中为第一节点查找匹配的至少一个第二节点，也就是说，只有筛选出的至少一个第二节点才能与第一节点展开后续的服务

操作，如此，第一平台作为构建的数据流通共享基础设施，实现了数据开放共享和流通。

图 3 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图，如图 3 所示，该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100，该方法包括：

步骤 301、在第一节点在第一平台上完成注册的情况下，第一节点向第一平台发起接入请求。

其中，接入请求携带有接入账户信息。

本公开实施例中，接入账户信息为第一节点上所登陆的用户的账户信息，包括但不限于用户名、用户密码。

步骤 302、第一平台接收接入请求。

步骤 303、在接入账户信息包含的身份验证信息满足验证条件的情况下，第一平台确定第一节点通过第一认证。

在一些实施例中，接入账户信息包含的身份验证信息满足验证条件可以为第一节点的审核开通信息库分配的接入账户信息，且身份验证信息符合验证条件。其中，身份验证信息符合验证条件可以是判断身份验证信息合法。

示例性的，审核开通信息库分配的接入账户信息中的身份验证信息指示该接入账户只能被一个节点使用，若第一节点为使用该接入账户信息的唯一节点，则接入账户信息包含的身份验证信息满足验证条件。

步骤 304、第一平台为第一节点生成第一权限信息。

其中，第一权限信息用于指示第一权限对应的配置。

步骤 305、第一平台向第一节点发送第一权限信息以及第一认证通过信息。

步骤 306、第一节点接收第一权限信息以及第一认证通过信息。

步骤 307、第一节点向第一平台发起服务请求。

其中，服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息。

步骤 308、第一平台接收服务请求。

步骤 309、第一平台根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点。

步骤 310、第一平台向第二节点发送第一服务通知消息。

其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息。

步骤 311、第一平台向第一节点发送第二服务通知消息。

其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

图 4 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图，如图 4 所示，该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100，该方法包括：

步骤 401、在第一节点在第一平台上完成注册的情况下，第一节点向第一平台发起接入请求。

其中，接入请求携带有接入账户信息。

步骤 402、第一平台接收接入请求。

步骤 403、在接入账户信息包含的身份验证信息不满足验证条件的情况下，第一平台确定第一节点第一认证失败。

在一些实施例中，接入账户信息包含的身份验证信息满足验证条件可以不为第一节点的审核开通信息库分配的接入账户信息，或身份验证信息不符合验证条件。示例性的，审核开通信息库分配的接入账户信息中的身份验证信息指示该接入账户只能被一个节点使用，若接入账户信息包含的身份验证信息指示第一节点为使用该接入账户信息的第二节点，则接入账户信息包含的身份验证信息不满足验证条件。

步骤 404、第一平台根据第一认证策略，在第一时间内拒绝第一节点发起的服务请求。

本公开实施例中，第一平台将根据第一认证策略，即第一平台预先设置的接入认证策略，在一定的时间内即第一时间内拒绝第一节点后续发送的请求。

本公开实施例中，第一时间可以根据第一平台预设的时长，也可以是用户根据实际场景设置的时长，对此本公开不作具体限定。

步骤 405、第一平台向第一节点发送第一认证失败信息。

本公开实施例中，步骤 403 可以在步骤 405 之前被执行，也可以在步骤

405 之后被执行,对于步骤 403 和步骤 405 的执行顺序本公开不作具体限定。

本公开实施例中,步骤 404 可以在步骤 405 之前被执行,也可以在步骤 405 之后被执行,对于步骤 404 和步骤 405 的执行顺序本公开不作具体限定。

需要说明的是,本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明,可以参照其它实施例中的描述,此处不再赘述。

图 5 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图,如图 5 所示,该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100,该方法包括:

步骤 501、在第一节点在第一平台上完成注册的情况下,第一平台对第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估,得到节点状态评估信息。

其中,已注册节点包括第一节点和第二节点。

本公开实施例中,节点状态评估信息包括以下至少一个:已注册节点的节点工作状态、已注册节点的可用资源信息、已注册节点的联网状态信息、已注册节点的权限信息的有效时长、已注册节点的响应时延、已注册节点支持的计算功能。

本公开实施例中,对第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估,包括如下之一:

按照评估周期定期对已注册节点的当前状态进行评估;

随机发起对已注册节点的当前状态进行评估;

在已注册节点的节点状态发生变化的情况下,接收到已注册节点发起的评估请求,对已注册节点的当前状态进行评估。

步骤 502、第一平台将节点状态评估信息更新至节点数据库中。

本公开实施例中,节点数据库又称供需匹配数据库。

步骤 503、在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下,第一节点向第一平台发起服务请求。

其中,服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息。

步骤 504、第一平台接收服务请求。

步骤 505、第一平台根据第一权限信息和业务信息,在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点。

本公开实施例中，步骤 501 与步骤 502 的执行顺序可以在步骤 503 与步骤 504 之前，当前也可以在步骤 503 与步骤 504 之后，这里，本公开不做具体限定，只要保证步骤 505 中在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点时，节点数据库所包含的节点的节点状态评估信息是最新的即可。

步骤 506、第一平台向第二节点发送第一服务通知消息。

其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息。

步骤 507、第一平台向第一节点发送第二服务通知消息。

其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

图 6 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图，如图 6 所示，该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100，该方法包括：

步骤 601、在第一节点通过第一平台的第二认证的情况下，第一节点向第一平台发起注册请求。

其中，注册请求携带有为第一节点分配的第二权限信息和第一节点的节点信息。

本公开实施例中，节点信息包括以下至少一个：第一节点的网络标识、第一节点设备的设备代码、第一节点的互联网协议地址、第一节点的节点摘要、第一节点所属的机构代码、第一节点的节点数据字典、第一节点的历史合作信息、第一节点的评分信息。

步骤 602、第一平台接收注册请求。

步骤 603、第一平台根据第二权限信息和节点信息，对第一节点进行注册。

本公开实施例中，第一平台对第一节点进行注册，得到已注册后的第一节点，即第一平台对第一节点进行注册将第一节点变成已注册的节点。

本公开实施例中，第一平台对第一节点进行注册，若对第一节点注册失败，则停止执行以下步骤。

步骤 604、在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下，第一节点向第一平台发起服务请求。

其中，服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息。

本公开实施例中，只有已注册的第一节点才能发起服务请求。

步骤 605、第一平台接收服务请求。

步骤 606、根据第一权限信息和业务信息，第一平台在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点。

步骤 607、第一平台向第二节点发送第一服务通知消息。

其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息。

步骤 608、第一平台向第一节点发送第二服务通知消息。

其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

图 7 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图，如图 7 所示，该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100，该方法包括：

步骤 701、第一节点向第一平台发起接入请求。

其中，接入请求携带有接入账户信息。

步骤 702、第一平台接收接入请求。

步骤 703、在接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息存在于审核开通信息库的情况下，第一平台确定第一节点通过第二认证。

步骤 704、第一平台为第一节点生成第二权限信息。

其中，第二权限信息用于指示第二权限对应的配置。

步骤 705、第一平台向第一节点发送第二权限信息以及第二认证通过信息。

步骤 706、第一节点向第一平台发起注册请求。

其中，注册请求携带有为第一节点分配的第二权限信息和第一节点的节点信息。

步骤 707、第一平台接收注册请求。

步骤 708、第一平台根据第二权限信息和节点信息，对第一节点进行注册。

变成已注册的节点

步骤 709、在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下，第一节点向第一平台发起服务请求。

其中，服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息。

步骤 710、第一平台接收服务请求。

步骤 711、第一平台根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点。

步骤 712、第一平台向第二节点发送第一服务通知消息。

其中，第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息。

步骤 713、第一平台向第一节点发送第二服务通知消息。

其中，第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

图 8 为本公开实施例提供的一种第一平台的接入方法的流程示意图，如图 8 所示，该方法应用于图 1 所示的数据共享服务系统 100，该方法包括：

步骤 801、第一节点向平台发起接入请求。

其中，接入请求携带有接入账户信息。

步骤 802、第一平台接收接入请求。

步骤 803、在接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息不存在于审核开通信息库的情况下，第一平台确定第一节点第二认证失败。

步骤 804、第一平台根据接入第二认证策略，在第二时间内拒绝第一节点发起的注册请求。

本公开实施例中，第二认证策略和第一认证策略可以相同，也可以不同，还可以部分相同，对此本公开不作具体限定。

步骤 805、第一平台向第一节点发送第二认证失败信息。

本公开实施例中，步骤 805 可以在步骤 803 之后，也可以在步骤 804 之后，本公开不作具体限定。

需要说明的是，本实施例中与其它实施例中相同步骤和相同内容的说明，

可以参照其它实施例中的描述，此处不再赘述。

图 9 是本公开实施例提供的第一平台的注册流程示意图。示例性的，第一平台为数据共享服务网络（Data Sharing Service Network, DSSN）对应的平台，第一节点为待注册节点或注册节点。第二节点为适配节点。

步骤 901、待注册节点向 DSSN 的连接模块（DSSN Connect, DSS-C）发送节点注册的接入请求。

步骤 902、接入网关模块对请求进行转换适配并将节点的节点信息发送给认证和权限管理模块。

本公开实施例中，接入网关模块用于完成节点的网络连接和接入，对不同技术框架实现的服务请求消息进行转换和适配，节点侧的信息组播，接入配置等功能。

步骤 903、认证和权限管理模块对节点进行认证。

本公开实施例中，若认证和权限管理模块对节点认证成功，向节点返回认证成功信息并为节点分配相应的权限；若认证和权限管理模块对节点认证失败，向节点返回认证失败信息。

本公开实施例中，认证与权限管理模块用于根据节点审核开通信息库分配的接入账户和身份验证信息，对接入的节点进行认证，通过认证后为接入节点分配对应的权限，并制定权限的具体配置信息。其中，具体配置信息包括但不限于：权限范围、权限时效、调整策略和周期。

步骤 904、得到认证结果。

本公开实施例中，认证结果至少包括认证成功信息和节点的权限信息、或认证失败信息。

步骤 905、认证结果消息经接入网关转换适配后，反馈给待注册节点。

步骤 906、若待注册节点通过认证，将由待注册节点携带所分配的权限信息，并向 DSS-C 发起注册请求。

本公开实施例中，若待注册节点认证失败，DSS-C 的接入网关将根据接入认证策略在一定的时间内拒绝该节点后续发送的请求。

步骤 907、在节点注册模块完成待注册节点的注册。

本公开实施例中，节点注册模块对待注册节点进行注册时，将待注册节

点放入信息摘要和所分配权限等信息写入到节点数据库中，并且完成注册的待注册节点成为注册节点。

本公开实施例中，节点注册模块用于通过认证并分配对应权限的节点，将节点自身的节点信息进行登记注册，生成注册节点数据库。

步骤 908、节点状态评估监控模块对注册节点的状态进行评估。

本公开实施例中，节点状态评估监控模块用于对接入数据共享服务网络的节点的当前状态进行评估和全程监控。

步骤 909、注册节点的注册、权限及状态评估结果同步并登记到服务供需匹配模块的数据库中。

本公开实施例中，服务供需匹配模块用于根据节点服务请求信息，在服务需求供需库中检索和匹配符合条件的登记注册节点，返回目标节点列表；该列表信息可基于筛选排序规则产生。

步骤 910、注册节点以一定的规则与 DSS-C 同步最新的节点状态信息。

本公开实施例中，一定的规则包括以下至少之一：

按照评估周期定期对所述已注册节点的当前状态进行评估；随机发起对所述已注册节点的当前状态进行评估；在所述已注册节点的节点状态发生变化的情况下，接收到所述已注册节点发起的评估请求，对所述已注册节点的当前状态进行评估。

步骤 911、将注册节点当前最新的状态信息同步更新到服务供需匹配模块的数据库中。

图 10 是本公开实施例提供的第一平台的服务流程示意图。示例性的，第一平台为 DSSN 对应的平台，第一节点包括数据服务节点 (Data Service Node, DSN) 或数据需求节点 (Data Requirment Node, DRN)。

步骤 1001、DRN/DSN 节点向 DSS-C 发起节点服务的接入请求。

步骤 1002、DSS-C 的接入网关模块对节点服务的接入请求进行转换适配并将节点的节点信息发送给 DSS-C 的认证和权限管理模块。

步骤 1003、认证和权限管理模块对 DRN/DSN 节点进行认证。

本公开实施例中，若认证和权限管理模块对 DRN/DSN 节点认证成功，返回认证成功信息并向 DRN/DSN 节点分配相应的权限；若认证和权限管理

模块对 DRN/DSN 节点认证失败，向 DRN/DSN 节点返回认证失败信息。

步骤 1004、得到认证结果。

本公开实施例中，认证结果至少包括认证成功信息和节点的权限信息、或认证失败信息。

步骤 1005、认证结果经 DSS-C 中接入网关模块转换适配后，反馈给 DRN/DSN 节点的连接模块。

步骤 1006、若通过认证，将由 DRN/DSN 节点携带所分配的权限信息，发起服务请求。

本公开实施例中，若未通过认证，DSS-C 的接入网关模块将根据接入认证策略在一定的时间内拒绝该 DRN/DSN 节点后续发送的请求。

步骤 1007、在 DSS-C 中的节点服务供需匹配模块根据 DRN/DSN 节点服务请求及其对应权限，在供需匹配数据库中查找符合供需匹配条件的适配节点列表。

本公开实施例中，适配节点可以以列表的形式展现。适配节点放入列表信息可基于筛选排序规则产生。筛选排序规则可以参考如下至少一种参数：匹配度、历史合作信息、指标数据、合作评分、采购方式。

步骤 1008、将适配节点列表发送给 DSS-C 中的节点发布模块。

步骤 1009、节点发布模块发送服务通知消息到相应的适配节点。

本公开实施例中，节点发布模块用于根据目标节点列表发送服务通知消息到相关的目标节点，同时向源节点发送服务通知消息，帮助源节点和目标节点建立网络连接，并开展后续的服务操作。

步骤 1010、节点发布模块同时向 DRN/DSN 节点发送服务通知消息。

步骤 1011、收到服务通知消息的 DRN/DSN 节点和适配节点开展后续的服务操作。

本公开实施例中，开展后续的服务操作包括但不限于 DRN/DSN 节点与适配节点进行数据合作、DRN/DSN 节点从适配节点查询数据、DRN/DSN 节点与适配节点进联合建模。

本公开的实施例提供一种第一平台，该第一平台可以用于实现图 2 至图 8 对应的实施例提供的第一平台的接入方法，参照图 11 所示，该第一平台 110

包括:

接入网关模块 1101, 用于在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下, 接收第一节点发起的服务请求, 其中, 服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息;

节点服务供需匹配模块 1102, 用于根据第一权限信息和业务信息, 在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点;

节点发布模块 1103, 用于向第二节点发送第一服务通知消息, 其中, 第一服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息;

节点发布模块 1103, 用于向第一节点发送第二服务通知消息, 其中, 第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息。

本公开其他实施例中, 该第一平台 110 还包括认证与权限管理模块 1104;

认证与权限管理模块 1104, 用于在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下, 为第一节点生成第一权限信息, 其中, 第一权限信息用于指示第一权限对应的配置; 向第一节点发送第一权限信息。

本公开其他实施例中, 业务信息包括如下至少之一: 数据规模、数据质量、数据应用领域、计算功能对数据的需求、资源需求、以及响应时延需求。

本公开其他实施例中, 匹配条件可以参考如下至少一种参数: 匹配度、历史合作信息、指标数据、合作评分、采购方式。

本公开其他实施例中, 符合匹配条件包括以下至少一种: 第一节点与第二节点的匹配度在匹配度范围内; 第一节点与第二节点的历史合作信息符合合作信息评价要求; 第一节点与第二节点的合作产生的指标数据在指标数据范围内; 第一节点与第二节点的合作评分符合评分范围; 第一节点与第二节点之间的采购方式符合数据需求方的采购条件。

本公开其他实施例中, 接入网关模块 1101, 用于确定第一节点通过第一认证, 向第一节点发送第一认证通过信息;

认证与权限管理模块 1104, 用于在接入账户信息包含的身份验证信息满足验证条件的情况下, 确定第一节点通过第一认证, 向第一节点发送第一认证通过信息。

本公开其他实施例中, 认证与权限管理模块 1104, 用于在接入账户信息

包含的身份验证信息不满足验证条件的情况下，确定第一节点第一认证失败；向第一节点发送第一认证失败信息；

接入网关模块 1101，用于根据接入第一认证策略，在第一时间内拒绝第一节点发起的服务请求。

本公开其他实施例中，该第一平台 110 还包括节点状态评估监控模块 1105；

节点状态评估监控模块 1105，用于在第一节点在第一平台上完成注册的情况下，对第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估，得到节点状态评估信息，其中，已注册节点包括第一节点和第二节点；将节点状态评估信息更新至节点数据库中。

本公开其他实施例中，对第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估，包括如下之一：按照评估周期定期对已注册节点的当前状态进行评估；随机发起对已注册节点的当前状态进行评估；在已注册节点的节点状态发生变化的情况下，接收到已注册节点发起的评估请求，对已注册节点的当前状态进行评估。

本公开其他实施例中，节点状态评估信息包括以下至少一个：已注册节点的节点工作状态、已注册节点的可用资源信息、已注册节点的联网状态信息、已注册节点的权限信息的有效时长、已注册节点的响应时延、已注册节点支持的计算功能。

本公开其他实施例中，第一平台 110 还包括节点注册模块 1106；

接入网关模块 1101，用于在第一节点通过第一平台的第二认证的情况下，接收第一节点发起的注册请求，其中，注册请求携带有为第一节点分配的第二权限信息和第一节点的节点信息；

节点注册模块 1106，用于根据第二权限信息和节点信息，对第一节点进行注册。

本公开其他实施例中，节点信息包括以下至少一个：第一节点的网络标识、第一节点设备的设备代码、第一节点的互联网协议地址、第一节点的节点摘要、第一节点所属的机构代码、第一节点的节点数据字典、第一节点的历史合作信息、第一节点的评分信息。

本公开其他实施例中，认证与权限管理模块 1105，用于在第一节点通过第一平台的第二认证的情况下，为第一节点生成第二权限信息，其中，第二权限信息用于指示第二权限对应的配置；向第一节点发送第二权限信息。

本公开其他实施例中，接入网关模块 1101，用于接收第一节点发起的接入请求，其中，接入请求携带有接入账户信息；

认证与权限管理模块 1105，用于在接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息存在于审核开通信息库的情况下，确定第一节点通过第二认证，向第一节点发送第二认证通过信息。

本公开其他实施例中，认证与权限管理模块 1105，用于在接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息不存在于审核开通信息库的情况下，确定第一节点第二认证失败；向第一节点发送第二认证失败信息；

接入网关模块 1101，用于根据接入第二认证策略，在第二时间内拒绝第一节点发起的注册请求。

本公开的实施例提供一种第一平台，该第一平台可以用于实现图 2 至图 8 对应的实施例提供的第一平台的接入方法，参照图 12 所示，该第一平台 1200（图 12 中的第一平台 1200 与图 11 中的第一平台 110 具有对应关系）包括：处理器 1201、存储器 1202 和通信总线 1203，其中：

通信总线 1203 用于实现处理器 1201 和存储器 1202 之间的通信连接。

处理器 1201 用于执行存储器 1202 中存储的计算机程序，以实现如图 2 至图 8 对应的实施例提供的第一平台的接入方法。

本公开的实施例提供一种接入系统，该接入系统可以用于实现图 2 至图 8 对应的实施例提供的第一平台的接入方法，参照图 13 所示，该接入系统 130 包括：

第一节点 1301，用于在通过第一平台的第一认证的情况下，向第一平台发起服务请求，其中，服务请求携带有第一平台为第一节点分配的第一权限信息和第一节点发起的业务信息；

第一平台 110，用于根据第一权限信息和业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；

第一平台 110，还用于向第二节点发送第一服务通知消息，其中，第一

服务通知消息至少携带有第一节点的节点信息;

第一平台 110, 还用于向第一节点发送第二服务通知消息, 其中, 第二服务通知消息至少携带有第二节点的节点信息;

第二节点 1302, 用于接收第一服务通知消息;

第一节点 1301, 用于接收第一服务通知消息。

本公开其他实施例中, 第一平台 110, 用于在第一节点通过第一平台的第一认证的情况下, 为第一节点生成第一权限信息, 其中, 第一权限信息用于指示第一权限对应的配置;

第一平台 110, 还用于向第一节点发送第一权限信息。

本公开其他实施例中, 业务信息包括如下至少之一: 数据规模、数据质量、数据应用领域、计算功能对数据的需求、资源需求、以及响应时延需求。

本公开其他实施例中, 匹配条件可以参考如下至少一种参数: 匹配度、历史合作信息、指标数据、合作评分、采购方式。

本公开其他实施例中, 符合匹配条件包括以下至少一种: 第一节点与第二节点的匹配度在匹配度范围内; 第一节点与第二节点的历史合作信息符合合作信息评价要求; 第一节点与第二节点的合作产生的指标数据在指标数据范围内; 第一节点与第二节点的合作评分符合评分范围; 第一节点与第二节点之间的采购方式符合数据需求方的采购条件。

本公开其他实施例中, 第一节点 1301, 用于在第一平台上完成注册的情况下, 向第一平台发起接入请求, 其中, 接入请求携带有接入账户信息;

第一平台 110, 用于在接入账户信息包含的身份验证信息满足验证条件的情况下, 确定第一节点通过第一认证, 向第一节点发送第一认证通过信息。

本公开其他实施例中, 第一平台 110, 用于在接入账户信息包含的身份验证信息不满足验证条件的情况下, 确定第一节点第一认证失败;

第一平台 110, 还用于根据接入第一认证策略, 在第一时间内拒绝第一节点发起的服务请求;

第一平台 110, 还用于向第一节点发送第一认证失败信息。

本公开其他实施例中, 第一平台 110, 用于在第一节点在平台上完成注册的情况下, 对第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估, 得到节点状

态评估信息，其中，已注册节点包括第一节点和第二节点；

第一平台 110，还用于将节点状态评估信息更新至节点数据库中。

本公开其他实施例中，对第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估，包括如下之一：按照评估周期定期对已注册节点的当前状态进行评估；随机发起对已注册节点的当前状态进行评估；在已注册节点的节点状态发生变化的情况下，接收到已注册节点发起的评估请求，对已注册节点的当前状态进行评估。

本公开其他实施例中，节点状态评估信息包括以下至少一个：已注册节点的节点工作状态、已注册节点的可用资源信息、已注册节点的联网状态信息、已注册节点的权限信息的有效时长、已注册节点的响应时延、已注册节点支持的计算功能。

本公开其他实施例中，第一节点 1301，用于在通过第一平台的第二认证的情况下，向第一平台发起注册请求，其中，注册请求携带有为第一节点分配的第二权限信息和第一节点的节点信息；

第一平台 110，用于根据第二权限信息和节点信息，对第一节点进行注册。

本公开其他实施例中，节点信息包括以下至少一个：第一节点的网络标识、第一节点设备的设备代码、第一节点的互联网协议地址、第一节点的节点摘要、第一节点所属的机构代码、第一节点的节点数据字典、第一节点的历史合作信息、第一节点的评分信息。

本公开其他实施例中，第一平台 110，用于在第一节点通过平台的第二认证的情况下，为第一节点生成第二权限信息，其中，第二权限信息用于指示第二权限对应的配置；

第一平台 110，还用于向第一节点发送第二权限信息。

本公开其他实施例中，第一节点 1301，用于向第一平台发起接入请求；其中，接入请求携带有接入账户信息；

第一平台 110，用于在接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息存在于审核开通信息库的情况下，确定第一节点通过第二认证，向第一节点发送第二认证通过信息。

本公开其他实施例中，第一平台 110，用于在接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息不存在于审核开通信息库的情况下，确定第一节点第二认证失败；

第一平台 110，用于根据接入第二认证策略，在第二时间内拒绝第一节点发起的注册请求；

第一平台 110，用于向第一节点发送第二认证失败信息。

本公开的实施例提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有计算机程序，该计算机程序可被一个或者多个处理器执行，以实现如图 2 至图 8 对应的实施例提供的第一平台的接入方法。

需要说明的是，上述计算机可读存储介质可以是只读存储器（Read Only Memory，ROM）、可编程只读存储器（Programmable Read-Only Memory，PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory，EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory，EEPROM）、磁性随机存取存储器（Ferromagnetic Random Access Memory，FRAM）、快闪存储器（Flash Memory）、磁表面存储器、光盘、或只读光盘（Compact Disc Read-Only Memory，CD-ROM）等存储器；也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种电子设备，如移动电话、计算机、平板设备、个人数字助理等。

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

上述本公开实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上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，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所描述的方法。

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

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

这些计算机应用指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

以上仅为本公开的优选实施例，并非因此限制本公开的专利范围，凡是利用本公开说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本公开的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1、一种第一平台的接入方法,应用于所述第一平台,所述接入方法包括:

在第一节点通过所述第一平台的第一认证的情况下,接收所述第一节点发起的服务请求,其中,所述服务请求携带有所述第一平台为所述第一节点分配的第一权限信息和所述第一节点发起的业务信息;

根据所述第一权限信息和所述业务信息,在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点;

向所述第二节点发送第一服务通知消息,其中,所述第一服务通知消息至少携带有所述第一节点的节点信息;

向所述第一节点发送第二服务通知消息,其中,所述第二服务通知消息至少携带有所述第二节点的节点信息。

2、根据权利要求1所述的方法,其中,所述接收所述第一节点发起的服务请求之前,所述方法包括:

在所述第一节点通过所述第一平台的第一认证的情况下,为所述第一节点生成所述第一权限信息,其中,所述第一权限信息用于指示所述第一权限对应的配置;

向所述第一节点发送所述第一权限信息。

3、根据权利要求1所述的方法,其中,所述业务信息包括如下至少之一:数据规模、数据质量、数据应用领域、计算功能对数据的需求、资源需求、以及响应时延需求。

4、根据权利要求1所述的方法,其中,所述匹配条件可以参考如下至少一种参数:

匹配度、历史合作信息、指标数据、合作评分、采购方式。

5、根据权利要求4所述的方法,其中,所述符合匹配条件包括以下至少一种:

所述第一节点与所述第二节点的匹配度在匹配度范围内;

所述第一节点与所述第二节点的历史合作信息符合合作信息评价要求;

所述第一节点与所述第二节点的合作产生的指标数据在指标数据范围内;

所述第一节点与所述第二节点的合作评分符合评分范围；

所述第一节点与所述第二节点之间的采购方式符合数据需求方的采购条件。

6、根据权利要求2所述的方法，其中，为所述第一节点分配第一权限之前，所述方法还包括：

在所述第一节点在所述第一平台上完成注册的情况下，接收所述第一节点发起的接入请求，其中，所述接入请求携带有接入账户信息；

确定所述第一节点通过第一认证，向所述第一节点发送第一认证通过信息。

7、根据权利要求2所述的方法，所述方法还包括：

若所述第一节点第一认证失败，拒绝所述第一节点发起的服务请求；

向所述第一节点发送第一认证失败信息。

8、根据权利要求1所述的方法，所述方法还包括：

在所述第一节点在所述第一平台上完成注册的情况下，对所述第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估，得到节点状态评估信息，其中，所述已注册节点包括所述第一节点和所述第二节点；

将所述节点状态评估信息更新至所述节点数据库中。

9、根据权利要求8所述的方法，其中，对所述第一平台上的已注册节点的当前状态进行评估，包括如下之一：

按照评估周期定期对所述已注册节点的当前状态进行评估；

随机发起对所述已注册节点的当前状态进行评估；

在所述已注册节点的节点状态发生变化的情况下，接收到所述已注册节点发起的评估请求，对所述已注册节点的当前状态进行评估。

10、根据权利要求8所述的方法，其中，所述节点状态评估信息包括以下至少一个：所述已注册节点的节点工作状态、所述已注册节点的可用资源信息、所述已注册节点的联网状态信息、所述已注册节点的权限信息的有效时长、所述已注册节点的响应时延、所述已注册节点支持的计算功能。

11、根据权利要求1至10中任一项所述的方法，其中，所述第一节点通过第一认证之前，所述方法还包括：

在所述第一节点通过所述第一平台的第二认证的情况下，接收所述第一节点发起的注册请求，其中，所述注册请求携带有为所述第一节点分配的所述第二权限信息和所述第一节点的节点信息；

根据所述第二权限信息和所述节点信息，对所述第一节点进行注册。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述节点信息包括以下至少一个：所述第一节点的网络标识、第一节点设备的设备代码、所述第一节点的互联网协议地址、所述第一节点的节点摘要、所述第一节点所属的机构代码、所述第一节点的节点数据字典、所述第一节点的历史合作信息、所述第一节点的评分信息。

13、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述接收所述第一节点发送的注册请求之前，所述方法还包括：

在所述第一节点通过所述第一平台的第二认证的情况下，为所述第一节点生成所述第二权限信息，其中，所述第二权限信息用于指示所述第二权限对应的配置；

向所述第一节点发送所述第二权限信息。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其中，为所述第一节点分配第二权限之前，所述方法还包括：

接收所述第一节点发起的接入请求，其中，所述接入请求携带有接入账户信息；

在所述接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息存在于审核开通信息库的情况下，确定所述第一节点通过第二认证，向所述第一节点发送第二认证通过信息。

15、根据权利要求 14 所述的方法，所述方法还包括：

在所述接入账户信息包含的接入账户和身份验证信息不存在于所述审核开通信息库的情况下，确定所述第一节点第二认证失败；

根据接入第二认证策略，在第二时间内拒绝所述第一节点发起的注册请求；

向所述第一节点发送第二认证失败信息。

16、一种第一平台，所述第一平台包括：

接入网关模块，用于在第一节点通过所述第一平台的第一认证的情况下，接收所述第一节点发起的服务请求，其中，所述服务请求携带有所述第一平台为所述第一节点分配的第一权限信息和所述第一节点发起的业务信息；

节点服务供需匹配模块，用于根据所述第一权限信息和所述业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；

所述节点服务供需匹配模块，用于向所述第二节点发送第一服务通知消息，其中，所述第一服务通知消息至少携带有所述第一节点的节点信息；

所述节点服务供需匹配模块，用于向所述第一节点发送第二服务通知消息，其中，所述第二服务通知消息至少携带有所述第二节点的节点信息。

17、一种第一平台，所述第一平台包括：处理器和存储器，该存储器用于存储计算机程序，其中，所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序，执行如权利要求 1 至 15 中任一项所述的方法。

18、一种接入系统，所述接入系统包括：第一节点、第一平台和第二节点；其中，

所述第一节点，用于在通过所述第一平台的第一认证的情况下，向所述第一平台发起服务请求，其中，所述服务请求携带有所述第一平台为所述第一节点分配的第一权限信息和所述第一节点发起的业务信息；

所述第一平台，用于根据所述第一权限信息和所述业务信息，在节点数据库中查找符合匹配条件的至少一个第二节点；

所述第一平台，还用于向所述第二节点发送第一服务通知消息，其中，所述第一服务通知消息至少携带有所述第一节点的节点信息；

所述第一平台，还用于向所述第一节点发送第二服务通知消息，其中，所述第二服务通知消息至少携带有所述第二节点的节点信息。

19、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 15 中任一项所述的方法。

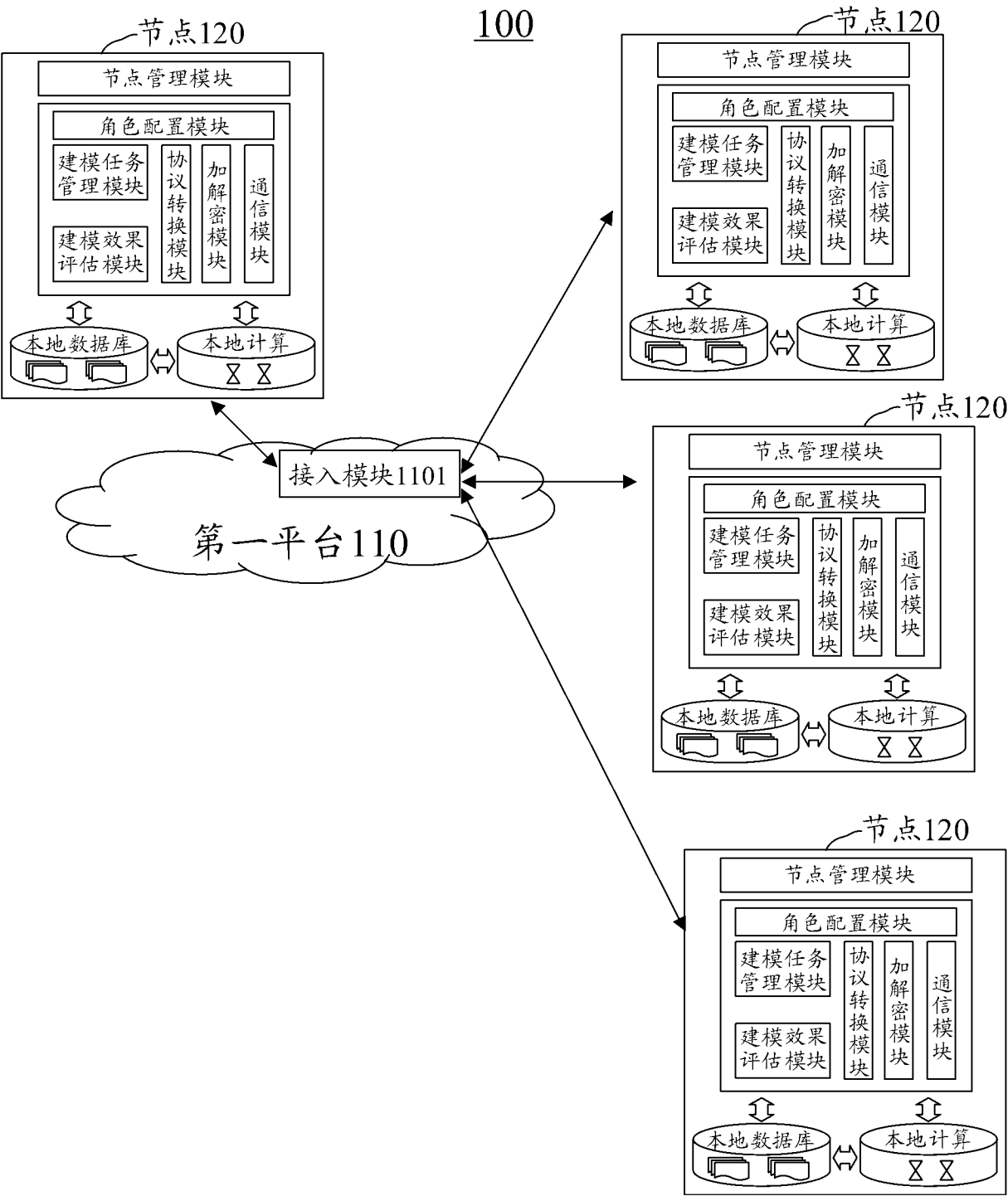


图 1

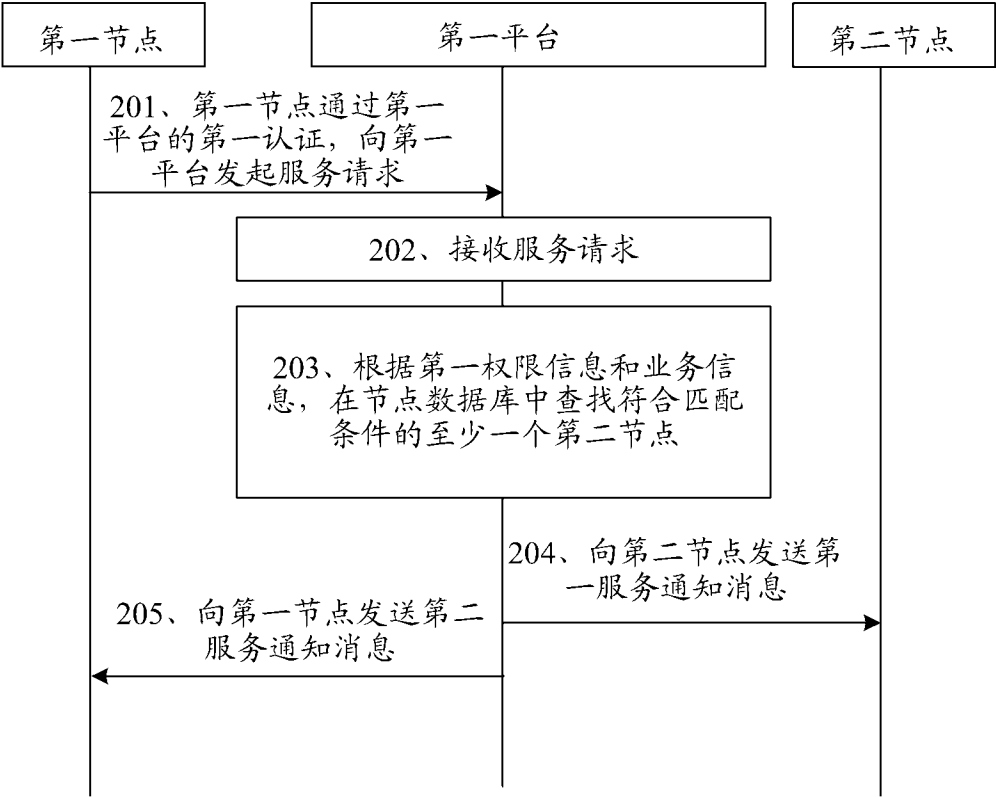


图 2

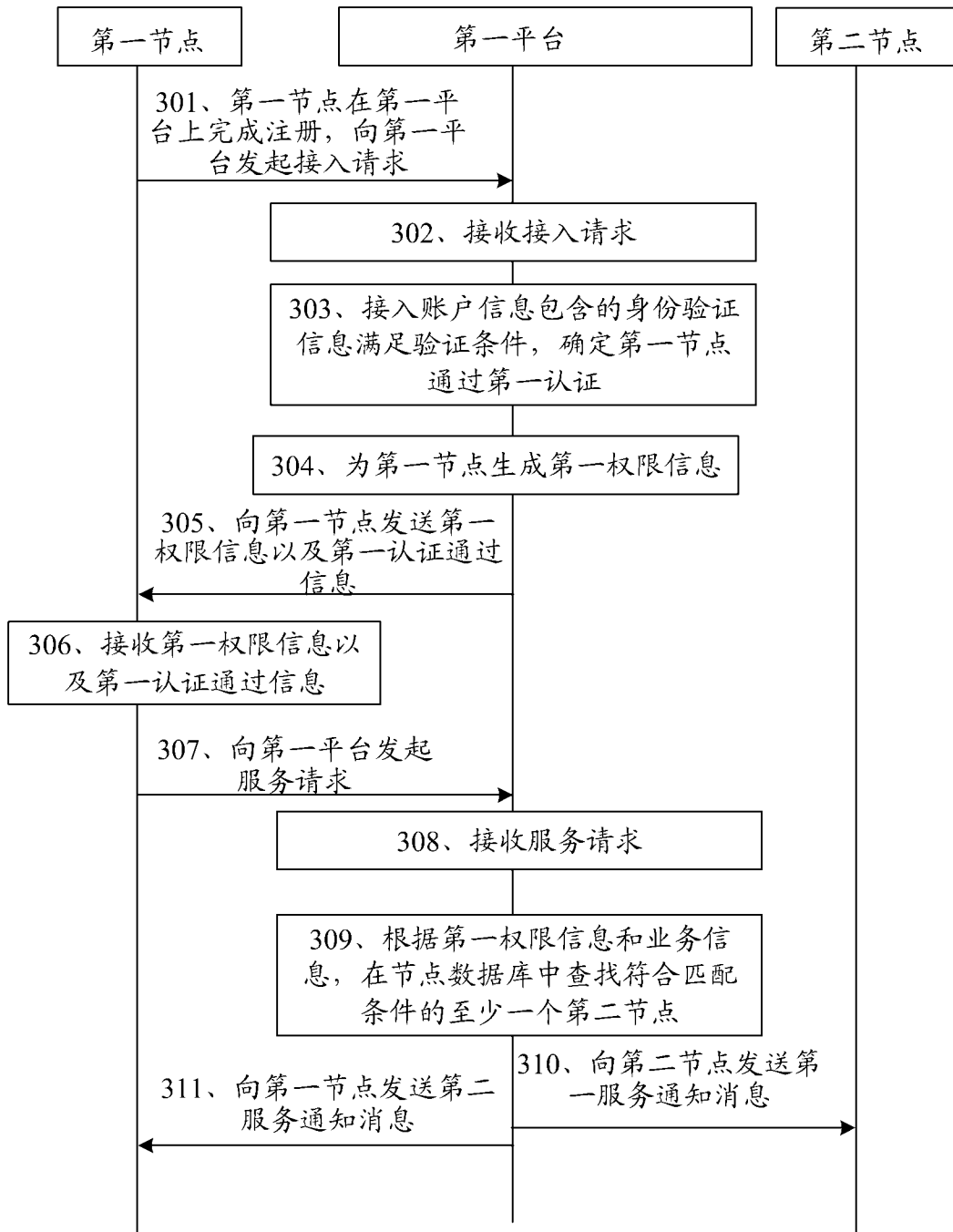


图 3

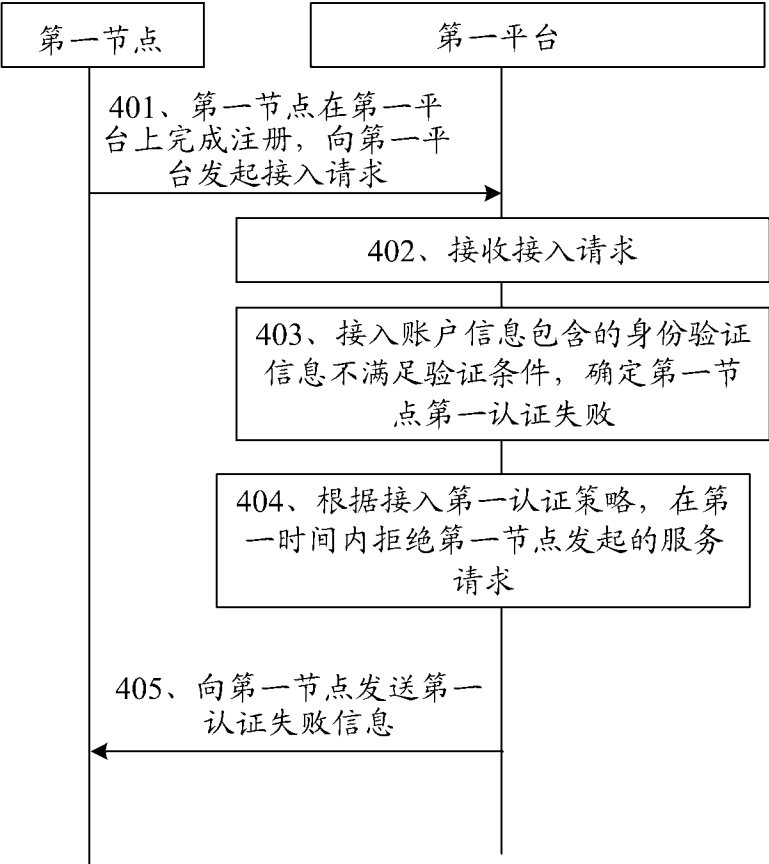


图 4

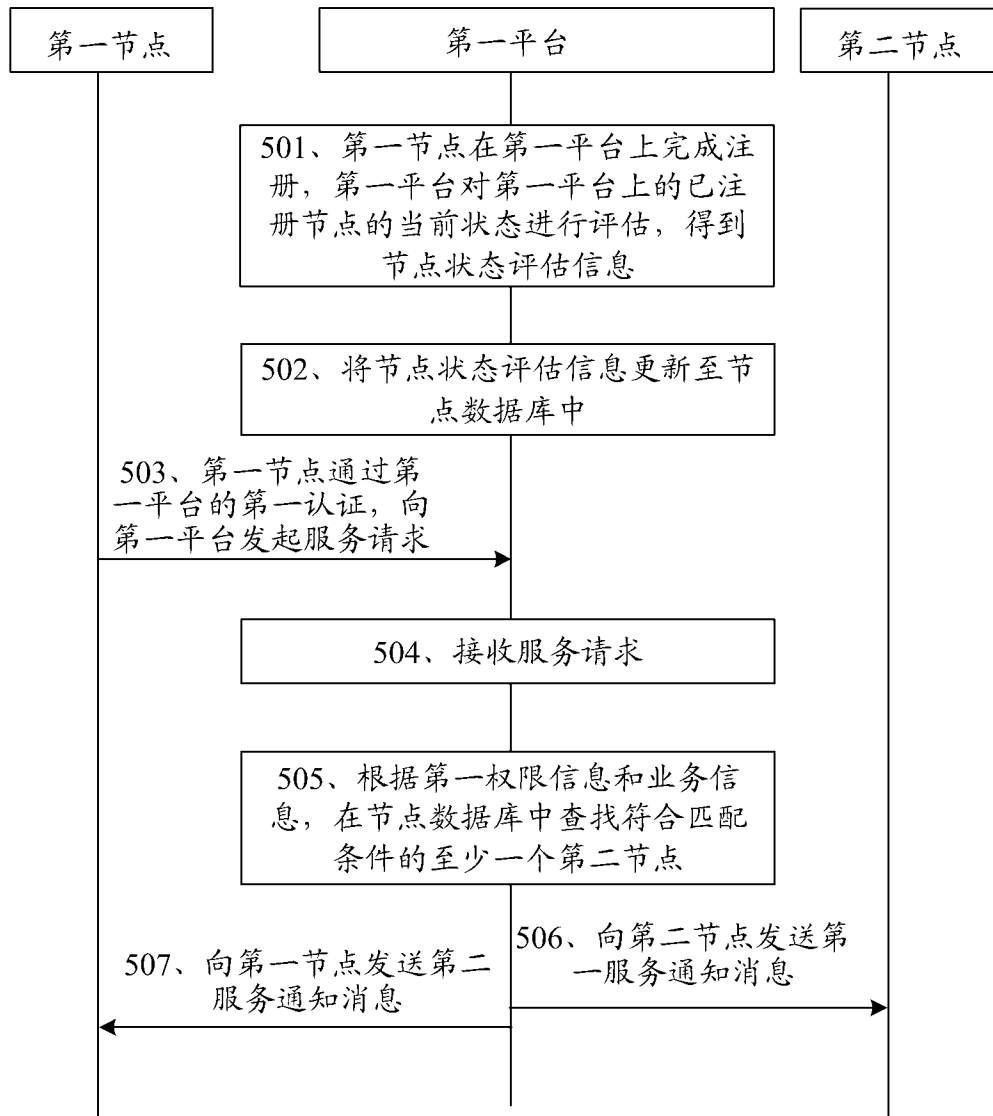


图 5

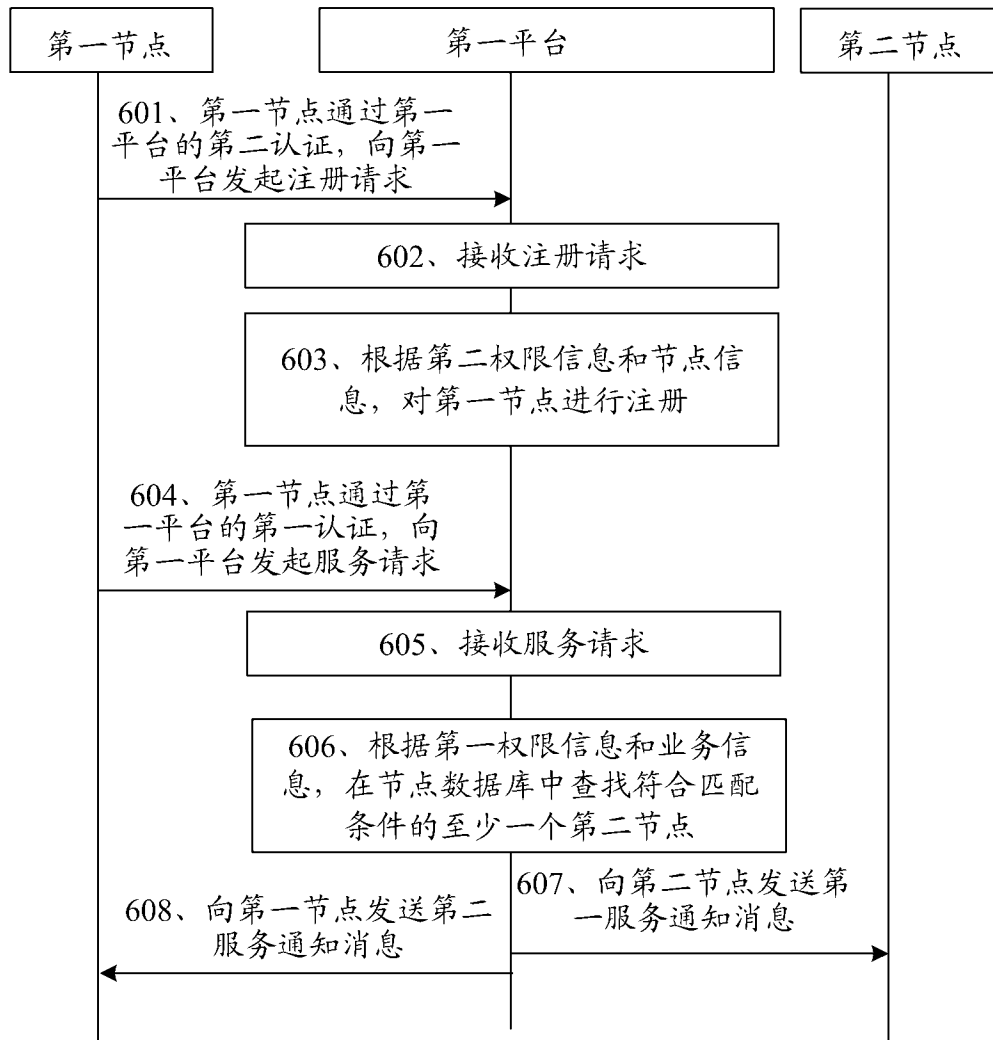


图 6

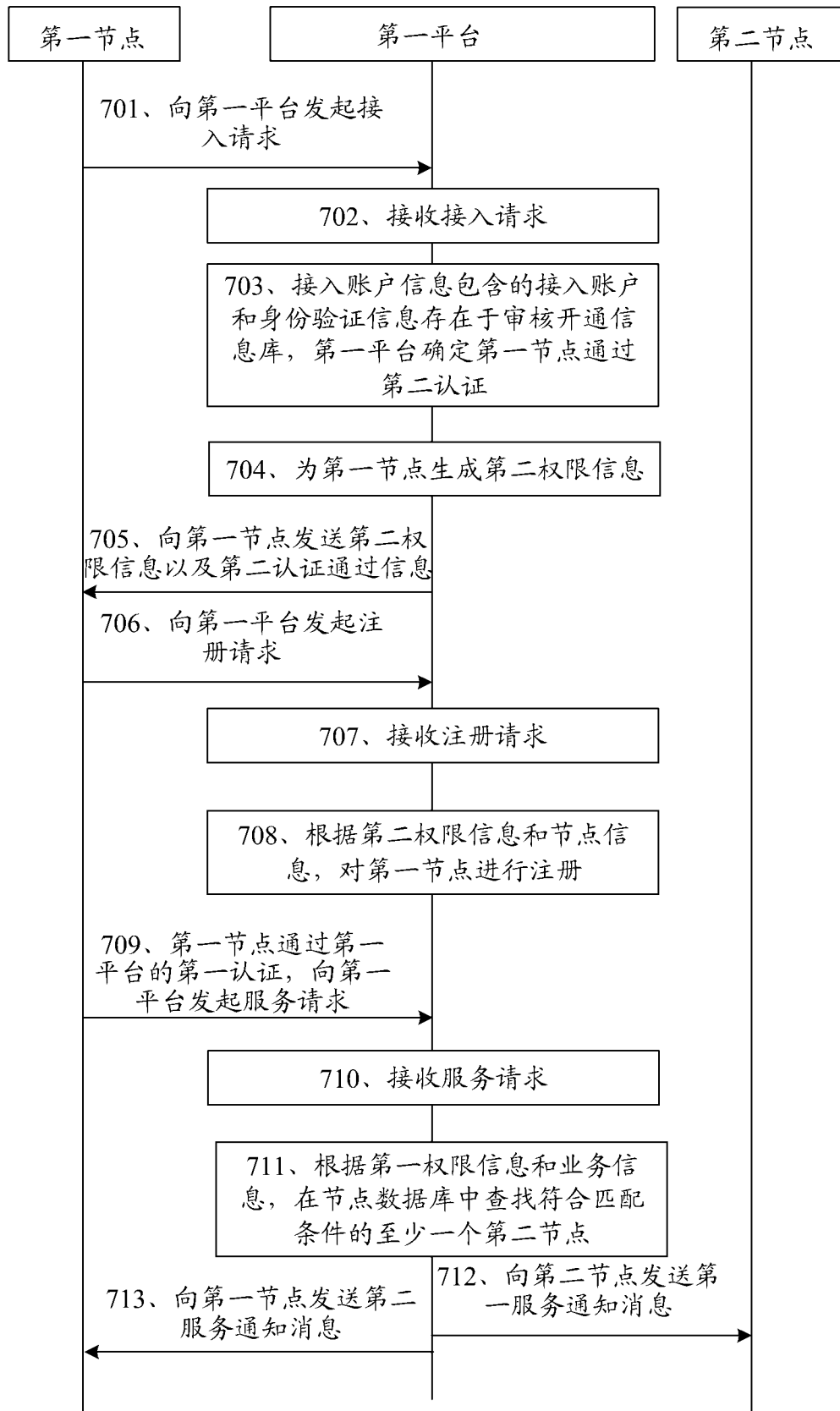


图 7

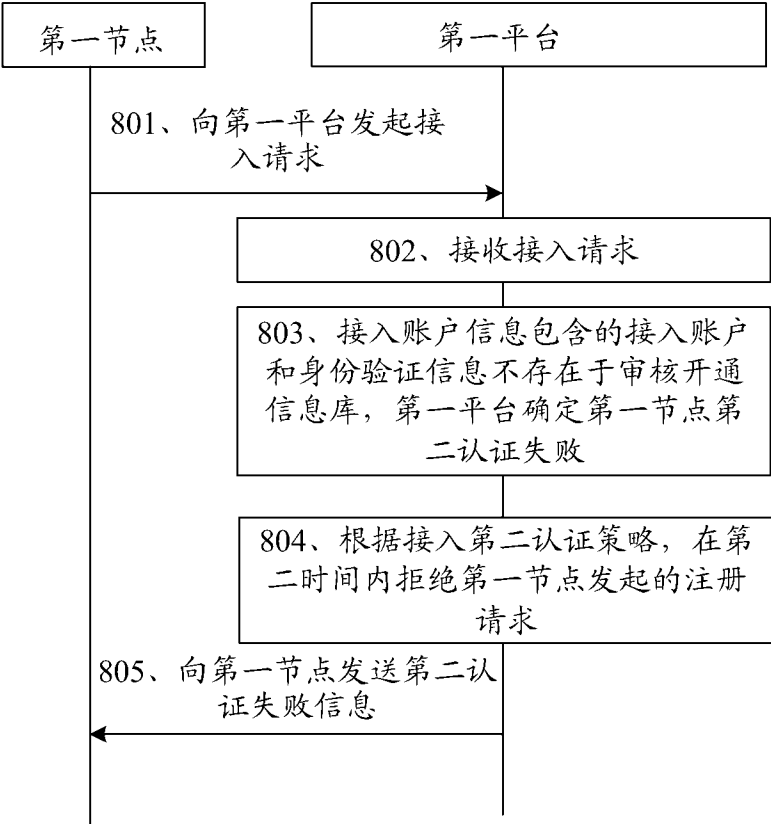


图 8

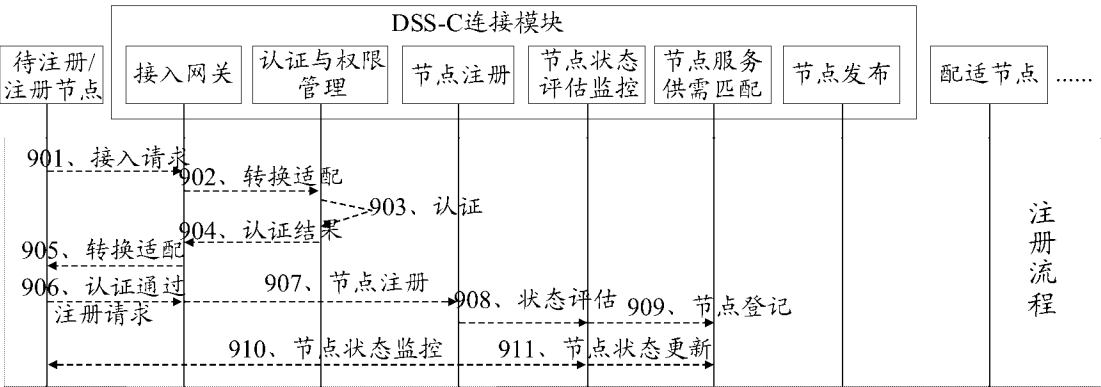


图 9

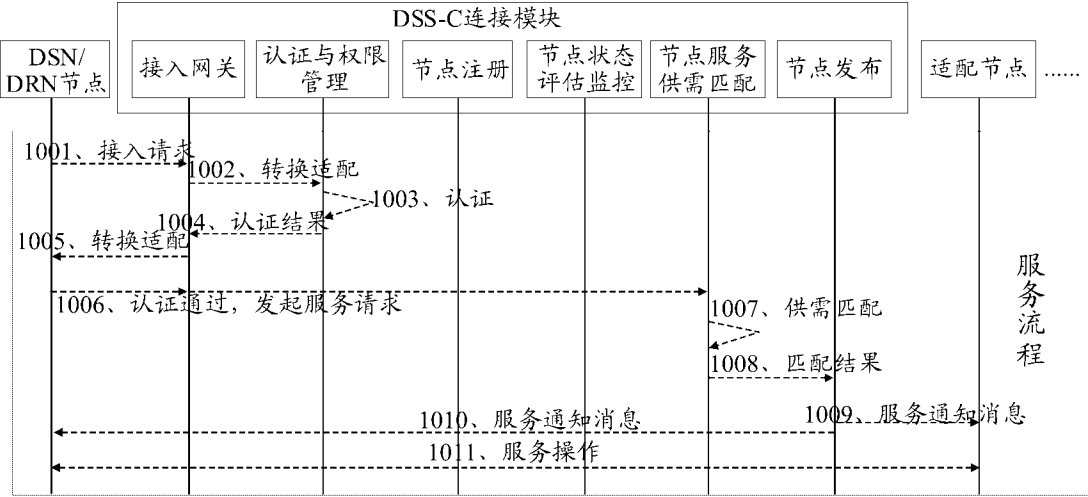


图 10

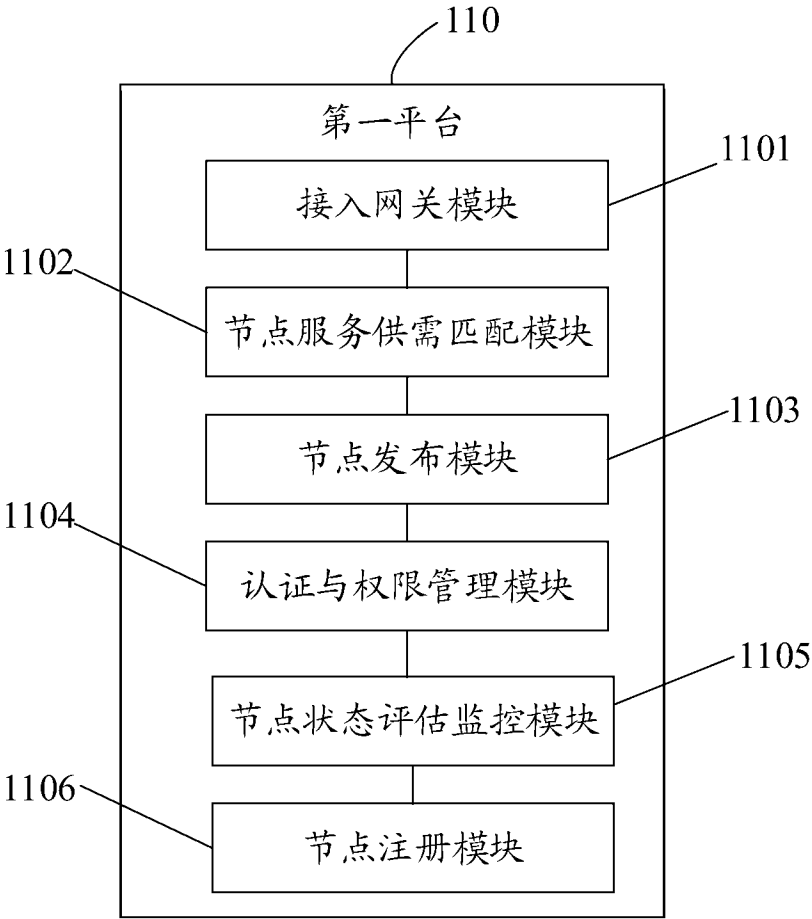


图 11

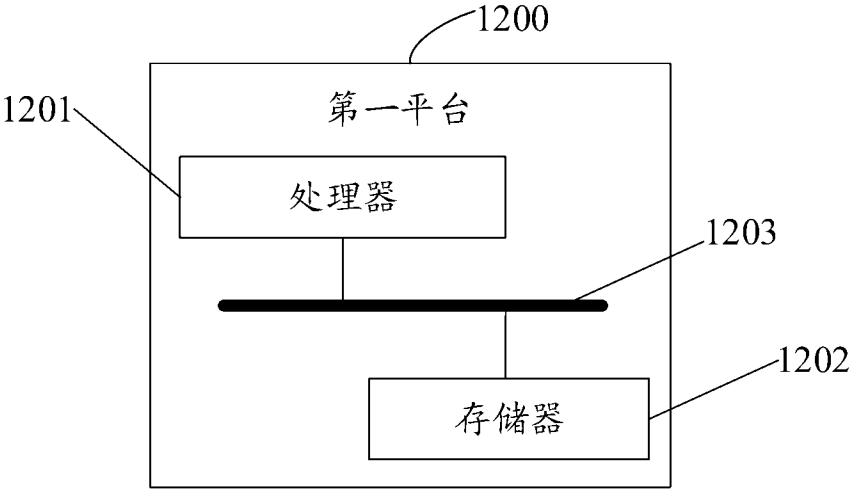


图 12

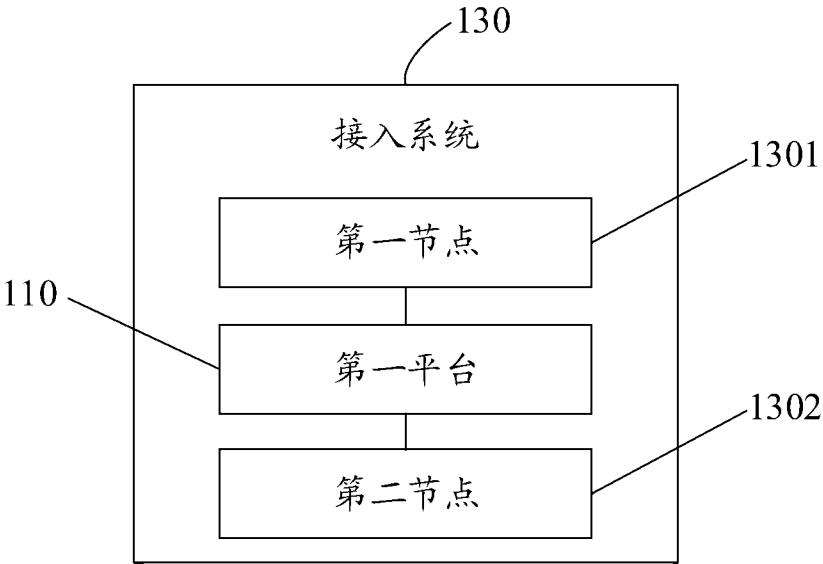


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092907

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 9/40(2022.01)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)

IPC:H04L,H04W,G06F

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)

CNTXT, ENTXT, ENTXT, VEN: 数据, 服务, 业务, 请求, 查询, 访问, 设备, 节点, 终端, 匹配, 符合, 相应, 对应, data, service, request, query, access, device, node, terminal, match, corresponding, relevant

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 113612841 A (BEIJING KINGSOFT CLOUD NETWORK TECHNIQUE CO., LTD. et al.) 05 November 2021 (2021-11-05) description, paragraphs 41-48	1-19
Y	CN 112637338 A (GUANGZHOU JIXIANG TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) description, paragraphs 40-45	1-19
Y	CN 111274604 A (PING AN MEDICAL AND HEALTHCARE MANAGEMENT CO., LTD.) 12 June 2020 (2020-06-12) description, paragraphs 70-116	1-19
Y	CN 113162996 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23) description, paragraphs 85-112	1-19
A	CN 102571328 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORP.) 11 July 2012 (2012-07-11) entire document	1-19
A	CN 111182542 A (CHINA TELECOM CORP., LTD.) 19 May 2020 (2020-05-19) entire document	1-19



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 August 2023

Date of mailing of the international search report

17 August 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092907**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2018113896 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORP.) 26 April 2018 (2018-04-26) entire document	1-19
A	US 2019089716 A1 (INNOGY INNOVATION GMBH) 21 March 2019 (2019-03-21) entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/092907

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113612841	A	05 November 2021	None			
CN	112637338	A	09 April 2021	None			
CN	111274604	A	12 June 2020	None			
CN	113162996	A	23 July 2021	WO	2018219343	A1	06 December 2018
				CN	108989372	A	11 December 2018
				EP	3629552	A1	01 April 2020
				US	2020106840	A1	02 April 2020
				JP	2020522201	A	27 July 2020
				KR	20200012945	A	05 February 2020
CN	102571328	A	11 July 2012	None			
CN	111182542	A	19 May 2020	None			
US	2018113896	A1	26 April 2018	None			
US	2019089716	A1	21 March 2019	WO	2017198291	A1	23 November 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/092907

A. 主题的分类

H04L 9/40 (2022.01) i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

IPC:H04L, H04W, G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNTXT, ENTXT, VEN: 数据, 服务, 业务, 请求, 查询, 访问, 设备, 节点, 终端, 匹配, 符合, 相应, 对应, data, service, request, query, access, device, node, terminal, match, corresponding, relevant

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 113612841 A (北京金山云网络技术有限公司等) 2021年11月5日 (2021 - 11 - 05) 说明书第41-48段	1-19
Y	CN 112637338 A (广州技象科技有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 说明书第40-45段	1-19
Y	CN 111274604 A (平安医疗健康管理股份有限公司) 2020年6月12日 (2020 - 06 - 12) 说明书第70-116段	1-19
Y	CN 113162996 A (华为技术有限公司) 2021年7月23日 (2021 - 07 - 23) 说明书第85-112段	1-19
A	CN 102571328 A (中国移动通信集团公司) 2012年7月11日 (2012 - 07 - 11) 全文	1-19
A	CN 111182542 A (中国电信股份有限公司) 2020年5月19日 (2020 - 05 - 19) 全文	1-19
A	US 2018113896 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2018年4月26日 (2018 - 04 - 26) 全文	1-19

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2023年8月8日

国际检索报告邮寄日期

2023年8月17日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

赵琴

电话号码 (+86) 010-53966345

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2019089716 A1 (INNOGY INNOVATION GMBH) 2019年3月21日 (2019 - 03 - 21) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/092907

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)
CN	113612841	A	2021年11月5日	无			
CN	112637338	A	2021年4月9日	无			
CN	111274604	A	2020年6月12日	无			
CN	113162996	A	2021年7月23日	WO	2018219343	A1	2018年12月6日
				CN	108989372	A	2018年12月11日
				EP	3629552	A1	2020年4月1日
				US	2020106840	A1	2020年4月2日
				JP	2020522201	A	2020年7月27日
				KR	20200012945	A	2020年2月5日
CN	102571328	A	2012年7月11日	无			
CN	111182542	A	2020年5月19日	无			
US	2018113896	A1	2018年4月26日	无			
US	2019089716	A1	2019年3月21日	WO	2017198291	A1	2017年11月23日