

(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
2020 年 6 月 4 日 (04.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/108145 A1

(51) 国际专利分类号:
G08B 21/02 (2006.01)

浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/111522

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 16 日 (16.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811434538.8 2018年11月28日 (28.11.2018) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (**ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED**) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 李敏 (**LI, Min**); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 徐惠 (**XU, Hui**); 中国

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (**BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION**); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409, Beijing 100085 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** ALARM METHOD, APPARATUS AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种报警方法、装置及系统

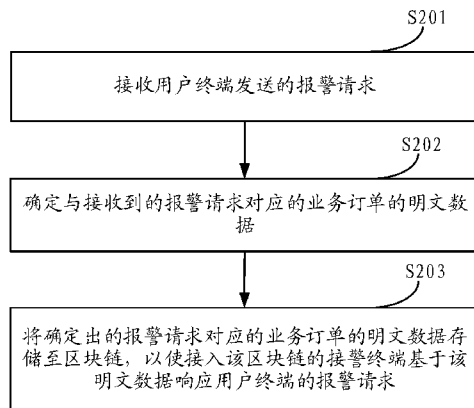


图 2

- S201 Receive an alarm request sent by a user terminal
S202 Determine plaintext data of a service order corresponding to the received alarm request
S203 Store the determined plaintext data of the service order corresponding to the alarm request in a blockchain, such that an alarm answering terminal connected to the blockchain responds to the alarm request of the user terminal based on the plaintext data

(57) **Abstract:** An alarm method, apparatus and system. The method comprises: receiving an alarm request sent by a user terminal (S201); determining plaintext data of a service order corresponding to the alarm request (S202); and storing the determined plaintext data of the service order corresponding to the alarm request in a blockchain, such that an alarm answering terminal connected to the blockchain responds to the alarm request based on the plaintext data (S203). An alarm terminal and an alarm answering terminal are both connected to a blockchain, and the alarm terminal stores plaintext data of a service order corresponding to an alarm request in the blockchain the first time, such that it can be ensured that the alarm answering terminal connected to the blockchain at the same time checks the plaintext data in a timely manner, and the alarm request of a user is transmitted to the alarm answering terminal in real time, so that the police can respond in a timely manner based on the plaintext data, acquired by the alarm answering terminal, of the service order corresponding to the alarm request, thereby improving the alarm efficiency and thus also improving the safety of the user.

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

(57) 摘要: 一种报警方法、装置及系统, 该方法包括: 接收用户终端发送的报警请求(S201); 确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据(S202); 将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链, 以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求(S203)。将报警终端和接警终端均接入区块链中, 报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链, 这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据, 实现将用户的报警请求实时传输至接警终端, 以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警, 提高了报警效率, 从而提高了用户的安全性。

一种报警方法、装置及系统

技术领域

[01] 本说明书一个或多个涉及计算机通信领域，尤其涉及一种报警方法、装置及系统。

背景技术

5 [02] 目前，随着互联网技术的快速发展，通过互联网进行线上交易已成为人们日常生活中的一部分，例如，通过互联网实现线上打车、线上点餐、线上购物等等，既给人们带来了便利性，同时还可能存在欺诈行为，例如，买家被不良卖家所欺骗，给买家带来一定的经济损失，同时也可能存在着安全性问题，例如，车主的不良行为对打车用户的安全造成一定威胁。

10 [03] 其中，当用户遇险时，需要向警方进行报警，当前用户主要通过拨打警方电话进行报警，报警时，需要还描述自身当前处境和报警需求等等，必要时，警方还可能需向第三方平台进行核实，来确定是否出警、如何出警，在此过程中，存在报警效率低，不便于警方及时、快速出警，从而可能将给用户带来不必要的麻烦。

[04] 因此，需要提供一种及时、高效地针对遇险事件的报警方法。

15 发明内容

[05] 本说明书一个或多个实施例的目的是提供一种报警方法、装置及系统，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据
20 存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[06] 为解决上述技术问题，本说明书一个或多个实施例是这样实现的：

[07] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警方法，应用于接入区块链的报警终端，所述方法包括：

[08] 接收用户终端发送的报警请求；

25 [09] 确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

[10] 将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链，以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

[11] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警方法，应用于接入区块链的接警终端，所述方法包括：

5 [12] 监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

[13] 若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

[14] 基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

10 [15] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警装置，设置于接入区块链的报警终端，所述装置包括：

[16] 报警请求接收模块，用于接收用户终端发送的报警请求；

[17] 订单明文确定模块，用于确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

15 [18] 订单明文存储模块，用于将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链，以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

[19] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警装置，设置于接入区块链的接警终端，所述装置包括：

[20] 订单数据监测模块，用于监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

20 [21] 业务订单确定模块，用于若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

[22] 报警请求响应模块，用于基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

25 [23] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警系统，包括：报警终端和接警终端；所述报警终端和所述接警终端均接入区块链；

[24] 所述报警终端，用于接收用户终端发送的报警请求；确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；以及将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块

链;

[25] 所述接警终端, 用于监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据, 其中, 所述订单数据包括: 业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据; 若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据, 则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务

5 订单; 以及基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据, 响应所述报警请求。

[26] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警设备, 包括: 处理器; 以及

[27] 被安排成存储计算机可执行指令的存储器, 所述可执行指令在被执行时使所述处理器:

[28] 接收用户终端发送的报警请求;

10 [29] 确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据;

[30] 将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链, 以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

[31] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警设备, 包括: 处理器; 以及

[32] 被安排成存储计算机可执行指令的存储器, 所述可执行指令在被执行时使所述处

15 理器:

[33] 监测区块链中存储的业务订单的订单数据, 其中, 所述订单数据包括: 业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据;

[34] 若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据, 则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单;

20 [35] 基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据, 响应所述报警请求。

[36] 本说明书一个或多个实施例提供了一种存储介质, 用于存储计算机可执行指令, 所述可执行指令在被执行时实现以下流程:

[37] 接收用户终端发送的报警请求;

[38] 确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据;

25 [39] 将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链, 以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

[40] 本说明书一个或多个实施例提供了一种存储介质, 用于存储计算机可执行指令,

所述可执行指令在被执行时实现以下流程：

[41] 监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

5 [42] 若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

[43] 基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

10 [44] 本说明书一个或多个实施例中的报警方法、装置及系统，接收用户终端发送的报警请求；确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据；将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

15 附图说明

[45] 为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例中的技术方案，下面将对实施例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说明书一个或多个中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

20 [46] 图 1 为本说明书一个或多个实施例提供的报警方法的应用场景示意图；

[47] 图 2 为本说明书一个或多个实施例提供的应用于报警终端侧的报警方法的第一种流程示意图；

[48] 图 3 为本说明书一个或多个实施例提供的应用于报警终端侧的报警方法的第二种流程示意图；

25 [49] 图 4 为本说明书一个或多个实施例提供的应用于报警终端侧的报警方法的第三种流程示意图；

[50] 图 5a 为本说明书一个或多个实施例提供的应用于报警终端侧的报警方法的第四种

流程示意图;

[51] 图 5b 为本说明书一个或多个实施例提供的应用于报警终端侧的报警方法的第五种流程示意图;

[52] 图 6 为本说明书一个或多个实施例提供的报警方法的实现原理示意图;

5 [53] 图 7 为本说明书一个或多个实施例提供的应用于接警终端侧的报警方法的流程示意图;

[54] 图 8 为本说明书一个或多个实施例提供的设置于报警终端的报警装置的模块组成示意图;

10 [55] 图 9 为本说明书一个或多个实施例提供的设置于接警终端的报警装置的模块组成示意图;

[56] 图 10 为本说明书一个或多个实施例提供的报警系统的结构组成示意图;

[57] 图 11 为本说明书一个或多个实施例提供的报警设备的结构示意图。

具体实施方式

15 [58] 为了使本技术领域的人员更好地理解本说明书一个或多个中的技术方案, 下面将结合本说明书一个或多个实施例中的附图, 对本说明书一个或多个实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅仅是本说明书一个或多个一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本说明书一个或多个中的实施例, 本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都应当属于本说明书一个或多个保护的范围。

20 [59] 本说明书一个或多个实施例提供了一种报警、装置及系统, 将报警终端和接警终端均接入区块链中, 报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链, 这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据, 实现将用户的报警请求实时传输至接警终端, 以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警, 提高了报警效率, 从而提高了用户的安全性。

25 [60] 图 1 为本说明书一个或多个实施例提供的报警方法的应用场景示意图, 如图 1 所示, 该系统包括: 多个报警终端和多个接警终端, 其中, 该报警终端可以是提供业务服务的商家服务器, 例如, 提供打车服务的服务器、提供点餐服务的服务器等等, 该接警

终端可以是公检法机构的后台服务器，其中，报警的具体过程为：

[61] （1）报警终端接收用户终端发送的报警请求，其中，当用户遇险时，用户终端基于用户对显示界面上报警触发控件的触控操作生成报警请求，用户终端向报警终端发送该报警请求，其中，该报警请求中可以携带有订单标识；

5 [62] （2）报警终端在接收到报警请求后，确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据，其中，该明文数据可以是报警终端对预先上传至区块链上的密文数据解密得到的，也可以是在本地数据库中查询与报警请求对应的业务订单的明文数据得到的，图 1 中以直接对上传至区块链的密文数据进行解密得到明文数据为例，报警终端直接对与报警请求对应的预先上传至区块链的密文数据进行解密处理，得到明文数据；

10 [63] （3）报警终端将确定出的与报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，其中，针对报警终端对预先上传至区块链上的密文数据解密得到的明文数据的情况，解密完成即明文数据存储至区块链，另外，该区块链中还接入有多个接警终端，每个接警终端作为该区块链中的一个节点；

15 [64] （4）接警终端实时监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，该订单数据为报警终端存储至区块链的数据，该订单数据可以是报警终端上链的业务订单的密文数据，还可以是当接收到报警请求时存储至区块链的与报警请求对应的业务订单的明文数据，由于报警终端与接警终端均接入同一区块链中，对于接警终端而言，也能够实时查看到该区块链中存储的订单数据；

20 [65] （5）接警终端若监测到区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单，其中，由于业务订单的明文数据为需要接警终端进行处理的，且业务订单的密文数据对于接警终端而言无法识别出来，从而获取监测到的业务订单的明文数据；

25 [66] （6）接警终端基于获取到的与报警请求对应的业务订单的明文数据，响应用户终端的报警请求，具体的，接警终端可以根据获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，判断对应的报警请求是否属于其出警范围，若是，则生成相应的报警信息，展示该报警信息或者基于该报警信息发出警报，以便警方第一时间执行出警动作，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[67] 图 2 为本说明书一个或多个实施例提供的报警方法的第一种流程示意图，图 2 中的方法能够由图 1 中的接入区块链的报警终端执行，如图 2 所示，该方法至少包括以下

步骤:

[68] S201, 接收用户终端发送的报警请求, 其中, 针对线上打车业务而言, 该用户终端可以是租车终端、也可以是车主终端; 针对线上点餐业务而言, 该用户终端可以是订餐终端、也可以是送餐终端; 针对线上购物业务而言, 该用户终端可以是买家终端、也可以是卖家终端;

[69] 具体的, 当使用用户终端的用户遇险时, 用户可以一键触控用户终端的显示界面上的报警触发控件, 此时用户终端在检测到用户的触控操作后, 基于该触控操作生成报警请求, 用户终端向报警终端(即提供业务服务的商家服务器)发送该报警请求, 其中, 该报警请求中可以携带有需要请求报警的业务订单的订单标识。

10 [70] S202, 确定与接收到的报警请求对应的业务订单的明文数据, 具体的, 报警终端在接收到报警请求后, 可以直接对其预先上传至区块链上的与报警请求对应的业务订单的密文数据进行解密得到明文数据, 也可以在本地数据库中查询报警请求对应的业务订单的明文数据, 其中, 报警终端可以采用下单上链或报警上链任一种方式, 对业务订单数据上传至区块链, 优选地, 采用下单上链的方式, 即将生成的业务订单数据均进行哈希上传至区块链中, 这样能够保证业务订单数据的可追溯性, 后续需要使用任一业务订单数据, 对区块链中对应的业务订单的密文数据进行解密即可获得明文数据;

[71] S203, 将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链, 以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应用户终端的报警请求;

20 [72] 具体的, 针对对预先上链的密文数据进行解密得到明文数据的情况, 报警终端直接在区块链上解密即自动存储至区块链, 而针对在本地数据库中查找明文数据的情况, 报警终端需要将查找到的明文数据上传至区块链;

[73] 其中, 由于针对接入同一个区块链的多个节点, 无论哪个节点将目标数据上传到区块链中, 接入该区块链的各节点均能够获取到该目标数据, 因此, 需要预先将报警终端和接警终端均接入区块链中, 具体为:

25 [74] 报警终端接收区块链接入请求; 并响应于该区块链接入请求接入区块链, 这样该报警终端将成为区块链中的一个节点;

[75] 以及接警终端也接收区块链接入请求; 并响应于该区块链接入请求接入区块链, 这样该接警终端也将成为区块链中的一个节点;

[76] 在报警终端将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链后, 接入该区块

链的接警终端能够自动获取到该报警请求对应的业务订单的明文数据，进而接警终端可以根据获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，判断对应的报警请求是否属于其出警范围，若是，则生成相应的报警信息，展示该报警信息或者基于该报警信息发出警报，以便警方第一时间执行出警动作。

- 5 [77] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。
- 10 [78] 进一步的，考虑到同一区块链中可能接入多个节点，其中两个节点之间可能存在竞争关系，为了保证商家的正常业务订单数据的保密性，以及由于接警终端对密文数据是无法识别的，为了实现便于接警终端快速识别出报警请求对应的业务订单的数据，因此，可以对业务订单的明文数据进行加密后再上传，一旦某一业务订单变为报警请求对应的业务订单后，再对该业务订单对应的密文数据进行解密，得到相应的明文数据，基
- 15 于此，如图3所示，在S201接收用户终端发送的报警请求之前，还包括：
- [79] S204，对业务订单的明文数据进行加密处理，得到该业务订单的密文数据，其中，业务订单的明文数据是基于商家平台对用户提供的业务服务生成的，在生成业务订单时，为每个业务订单分配一个唯一性订单标识；
- [80] 具体的，报警终端在确定业务订单数据满足上链条件时，对业务数据进行加密处
- 20 理，可以采用公钥对业务订单的明文数据进行加密处理，后续如果需要使用该业务订单的明文数据时，再利用与公钥对应的私钥对业务订单的密文数据进行解密处理，得到业务订单的明文数据；
- [81] S205，将加密得到的业务订单的密文数据上传至区块链，其中，考虑到由于存储至区块链中的数据具有不可篡改、可追溯性，为了便于后续能够对任一业务订单进行追
- 25 溯，报警终端可以采用下单上链的方式，即将业务订单数据均加密上传至区块链。
- [82] 本说明书一个或多个实施例中，针对商家采用下单上链的方式，将业务订单数据上传至区块链的情况，可以先对业务订单的明文数据进行加密处理，再将加密得到的业务订单的密文数据上传至区块链中，当接收到用户终端的报警请求后，再对区块链中与报警请求对应的业务订单的密文数据进行解密，得到明文数据，这样既能够保证正常业

务订单的保密性，又能够便于接警终端快速识别出与报警请求对应的业务订单的数据。

[83] 进一步的，考虑到可能存在业务订单的明文数据包括至少一项与时间相关的属性数据的情况，例如，针对线上打车业务生成的业务订单，对应的，业务订单的明文数据中包含行驶轨迹，并且该行驶轨迹是随时间不断完善的，当订单完成时行驶轨迹为由起始位置到目的地之间的行驶路线，因此，需要实时更新业务订单数据中的行驶轨迹，基于此，如图 4 所示，上述 S204 对业务订单的明文数据进行加密处理，得到该业务订单的密文数据，具体包括：

[84] S2041，根据业务订单的类型确定该业务订单对应的目标预设条件，其中，该预设条件包括：业务订单首次生成、订单执行时间达到预设阈值和业务订单完成中至少一项；具体的，可以设置业务订单类型与目标预设条件之间的对应关系；

[85] S2042，判断业务订单的当前订单执行状态是否满足该业务订单对应的目标预设条件；

[86] 具体的，可以先根据业务订单的类型确定该业务订单对应的目标预设条件，再判断该业务订单的当前订单执行状态是否满足目标预设条件，例如，针对在业务订单的明文数据包括至少一项与时间相关的属性数据的情况，该业务订单的目标预设条件包括：业务订单首次生成、订单执行时间达到预设阈值和业务订单完成，也就是说，当业务订单的当前订单执行状态符合订单执行时间达到预设阈值时，即业务订单数据发送变化时也需要将加密后的业务订单的密文数据上传至区块链；

[87] 若判断结果为是，则执行 S2043，对业务订单的明文数据进行加密处理，得到该业务订单的密文数据；

[88] 具体的，针对在业务订单的明文数据包括至少一项与时间相关的属性数据的情况，不仅需要首次生成的业务订单数据上传至区块链，还需要不断更新该业务订单数据中的与时间相关的属性数据；

[89] 若判断结果为否，则判断业务订单是否完成并将业务订单的密文数据上链，若订单未完成，则继续执行步骤 S2042。

[90] 其中，针对报警终端确定报警请求对应的业务订单的明文数据的过程，可以采用直接对其预先上传至区块链上的与报警请求对应的业务订单的密文数据进行解密得到明文数据，也可以在本地数据库中查询与报警请求对应的业务订单的明文数据，具体的，针对采用直接对其预先上传至区块链上的与报警请求对应的业务订单的密文数据进行

解密得到明文数据的情况，具体为：

[91] 如图 5a 所示，上述 S202 确定与接收到的报警请求对应的业务订单的明文数据，具体包括：

5 [92] S2021，在报警终端接入的区块链中，查找与接收到的报警请求对应的业务订单的密文数据；

[93] 其中，由于报警终端在生成业务订单时，已将加密后的业务订单的密文数据上传至区块链中，当用户终端针对某一业务订单发起报警请求时，自动查找与接收到的报警请求对应的业务订单的密文数据，具体的，由于在报警终端向区块链上传密文数据时，需要对业务订单数据进行哈希上传，这样每个业务订单对应于一个唯一的哈希值，因此，
10 在区块链中，基于报警请求对应的业务订单的哈希值，查找与该报警请求对应的业务订单的密文数据；

[94] S2022，对查找到的报警请求对应的业务订单的密文数据进行解密处理，得到该报警请求对应的业务订单的明文数据；具体的，在查找到与报警请求对应的业务订单的密文数据后，利用私钥对该密文数据进行解密处理即可得到相应的明文数据。

15 [95] 具体的，针对采用在本地数据库中查询与报警请求对应的业务订单的明文数据的情况，具体为：

[96] 如图 5b 所示，上述 S202 确定与接收到的报警请求对应的业务订单的明文数据，具体包括：

[97] S2023，确定接收到的报警请求中携带的业务订单的订单标识；

20 [98] S2024，在本地数据库中，查找与确定出的业务订单的订单标识对应的明文数据；具体的，将查找到的该明文数据确定为与接收到的报警请求对应的业务订单的明文数据，针对报警终端的本地存储有报警请求对应的业务订单的明文数据的情况，可以直接查询到对应的明文数据并将该明文数据上传至区块链。

[99] 本说明书一个或多个实施例中，考虑到区块链中存储的数据具有加密、不可篡改性，优选地，采用直接对其预先上传至区块链上的与报警请求对应的业务订单的密文数据进行解密得到明文数据，这样能够保证传输至报警终端的明文数据的准确性。

[100] 其中，针对业务订单的明文数据包括：至少一项与时间相关的属性数据的情况，例如，针对线上打车业务生成的业务订单，该业务订单的明文数据中包含行驶轨迹，并

且该行驶轨迹是随时间不断完善的，当订单完成时行驶轨迹为由起始位置到目的地之间的行驶路线，因此，需要实时更新业务订单数据中的行驶轨迹；

[101] 在对业务订单的明文数据进行加密的过程中，当业务订单的当前订单执行状态符合订单执行时间达到预设阈值时，均对业务订单的明文数据进行加密处理，因此，业务
5 订单数据发送变化时也需要将加密后的业务订单的密文数据上传至区块链；

[102] 对应的，上述 S205 将加密得到的业务订单的密文数据上传至区块链，具体包括：

[103] 按照预设时间间隔，将针对同一业务订单的最新的密文数据上传至区块链。

[104] 对应的，当业务订单正在执行过程中，若接收到用户终端针对该业务订单的报警
10 请求，则需要按照预设时间间隔，确定与接收到的报警请求对应的业务订单的明文数据，
即只要区块链上存在报警请求对应的业务订单的密文数据，就需要对该密文数据进行解密处理得到明文数据；

[105] 对应的，上述 S203 将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，
具体包括：

[106] 按照预设时间间隔，将确定出的报警请求对应的业务订单的最新的明文数据存储
15 至区块链。

[107] 进一步的，考虑到区块链上的所有业务订单的明文数据对于接警终端而言均可见，
需要接警终端选择归属其管理的报警信息，因此，为了减少接警终端需要排除过多不属
于其管辖范围的报警信息，基于此，如果接入区块链的接警终端所负责的服务区域为第
一服务区域，接入区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

20 [108] 对应的，第一服务区域与第二服务区域之间满足预设位置关系，优选的，第一服
务区域与第二服务区域相同，例如，接入区块链的商家服务器提供业务服务面向的用户
所在区域为北京市，那么同时将北京市的公检法机构的后台服务器接入该区块链中。

[109] 在一个具体的实施例中，以与用户终端的报警请求对应的业务订单为线上打车业
务生成的业务订单为例，针对该报警请求触发公安机关获取报警信息的过程，具体为：

25 [110] 如图 6 所示，接入区块链的报警终端包括：提供线上购物服务的商家终端 1、提供
线上点餐服务的商家终端 2、以及提供线上打车服务的商家终端 3 等等，接入该区块链
的接警终端包括：公安终端；

[111] (1) 针对订单数据上链的过程，具体包括：

[112] 各商家终端在生成业务订单后，对业务订单的明文数据进行加密处理，得到该业务订单的密文数据，并将该业务订单的密文数据上传至区块链；

[113] 其中，商家终端 2 生成的业务订单的明文数据可以包括：配送员身份信息、用户身份信息、接单时间、送货地址、配送员当前地理位置信息、用户当前地理位置信息等；商家终端 3 生成的业务订单的明文数据可以包括：司机身份信息、用户身份信息、车辆注册信息、接单时间、目的地、车辆当前地理位置信息、车辆行驶轨迹信息；

[114] 另外，对于商家终端 3 而言，车辆当前地理位置信息、车辆行驶轨迹信息是随时间变化的，因此，需要按照预设时间间隔，将针对同一业务订单的最新的密文数据上传至区块链。

10 [115] (2) 针对业务订单的明文数据的确定过程，具体包括：

[116] 商家终端 3 在接收到用户终端发送的报警请求后，确定该报警请求对应的业务订单的哈希值，在区块链中基于该哈希值，查找报警请求对应的业务订单的密文数据；

[117] 对查找到的报警请求对应的业务订单的密文数据进行解密处理，得到与报警请求对应的业务订单的明文数据。

15 [118] (3) 针对公安终端获取明文数据的过程，具体包括：

[119] 公安终端实时监测区块链中存储的业务订单的订单数据，若监测到区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单，其中，由于存储在区块链中的明文数据为需要公安终端进行处理的，且业务订单的密文数据对于公安终端而言无法识别出来，因此，保留监测到的业务订单的明文数据；

20 [120] 公安终端基于获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，响应用户终端的报警请求，具体的，公安终端可以根据获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，判断对应的报警请求是否属于其出警范围，若是，则生成相应的报警信息，展示该报警信息或者基于该报警信息发出警报，以便警方第一时间执行出警动作，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

25 [121] 本说明书一个或多个实施例中的报警方法，接收用户终端发送的报警请求；确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据；将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区

区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

5 [122] 对应上述图 2 至图 6 描述的报警方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供了一种报警方法，图 7 为本说明书一个或多个实施例提供的报警方法的流程图示意图，图 7 中的方法能够由接入区块链的接警终端执行，如图 7 所示，该方法至少包括以下步骤：

[123] S701，监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，该订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

10 [124] 具体的，上述订单数据可以是接入区块链的报警终端上链的业务订单的密文数据，还可以是当接收到报警请求时报警终端存储至区块链的与报警请求对应的业务订单的明文数据，由于报警终端与接警终端均接入同一区块链中，对于接警终端而言，也能够实时查看到该区块链中存储的订单数据，其中，针对报警请求对应的业务订单而言，在区块链中可以只存储报警请求对应的业务订单的明文数据，还可以同时存储报警请求对
15 应的业务订单的明文数据和密文数据；对于正常的业务订单而言，即对于未发出报警请求的业务订单而言，在区块链中只存储业务订单的密文数据；

[125] S702，若监测到区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

20 [126] 其中，由于报警请求对应的业务订单的明文数据为需要接警终端进行处理的，且业务订单的密文数据对于接警终端而言无法识别出来，当接警终端扫描到业务订单的明文数据，则该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单，从而获取该报警请求对应的业务订单的明文数据；

[127] S703，基于获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，响应用户终端的报警请求，具体的，接警终端可以根据获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，判断
25 对应的报警请求是否属于其出警范围，若是，则生成相应的报警信息，展示该报警信息或者基于该报警信息发出警报，以便警方第一时间执行出警动作，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[128] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时

接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[129] 其中，由于针对接入同一个区块链的多个节点，无论哪个节点将目标数据上传到区块链中，接入该区块链的各节点均能够获取到该目标数据，因此，需要预先将报警终端和接警终端均接入区块链中，具体为：

[130] 报警终端接收区块链接入请求；并响应于该区块链接入请求接入区块链，这样该报警终端将成为区块链中的一个节点；

[131] 以及接警终端也接收区块链接入请求；并响应于该区块链接入请求接入区块链，这样该接警终端也将成为区块链中的一个节点；

[132] 在报警终端将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链后，接入该区块链的接警终端能够自动获取到该报警请求对应的业务订单的明文数据，进而接警终端可以根据获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，判断对应的报警请求是否属于其出警范围，若是，则生成相应的报警信息，展示该报警信息或者基于该报警信息发出警报，以便警方第一时间执行出警动作。

[133] 其中，考虑到由于存储至区块链中的数据具有不可篡改、可追溯性，并且报警终端在生成业务订单时采用下单上链的方式，即将业务订单数据均加密上传至区块链，这样后续当公检法机关需要获取某一业务订单的明文数据时，能够直接触发对应的报警终端对区块链上的密文数据进行解密处理，得到相应的明文数据，因此，能够实现对任一业务订单进行追溯，具体的，在 S703 基于获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，响应用户终端的报警请求之后，还包括：

[134] 步骤一，确定针对待追溯事件的解密需求信息，将该解密需求信息上传至区块链，其中，该解密需求信息可以包括：与待追溯事件相关的业务订单的订单标识；

[135] 步骤二，获取待追溯事件对应的业务订单的明文数据，其中，该明文数据是报警终端基于解密需求信息对区块链中待追溯事件对应的业务订单的密文数据进行解密处理得到的；

[136] 针对报警终端而言，获取接警终端上传至区块链中的针对待追溯事件的解密需求信息；以及基于该解密需求信息对区块链中待追溯事件对应的业务订单的密文数据进行解密处理得到相应的明文数据，以使接警终端从区块链上读取待追溯事件对应的业务订

单的明文数据。

[137] 具体的，当将与待追溯事件相关的业务订单的订单标识上传至区块链后，接入该区块链的报警终端获取该与待追溯事件相关的业务订单的订单标识，进而根据该订单标识确定业务订单的哈希值，在区块链中基于该哈希值查找对应的业务订单的密文数据，
5 并对查找到的密文数据进行解密处理得到明文数据，以将该明文数据存储至区块链中，以便接入该区块链的接警终端监测并获取该明文数据。

[138] 进一步的，考虑到区块链上的所有业务订单的明文数据对于接警终端而言均可见，需要接警终端选择归属其管理的报警信息，因此，为了减少接警终端需要排除过多不属于其管辖范围的报警信息，基于此，如果接入区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；
10

[139] 对应的，第一服务区域与第二服务区域之间满足预设位置关系，优选的，第一服务区域与第二服务区域相同，例如，接入区块链的商家服务器提供业务服务面向的用户所在区域为北京市，那么同时将北京市的公检法机构的后台服务器接入该区块链中。

[140] 本说明书一个或多个实施例中的报警方法，监测区块链中存储的业务订单的订单数据；若监测到该区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；基于该报警请求对应的业务订单的明文数据，响应报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，
20 提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[141] 需要说明的是，本说明书中该实施例与本说明书中上一实施例基于同一构思，因此该实施例的具体实施可以参见前述报警方法的实施，重复之处不再赘述。

[142] 对应上述图 2 至图 6 描述的报警方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供了一种报警装置，图 8 为本说明书一个或多个实施例提供的设置于报警终端侧的报警装置的模块组成示意图，该装置用于执行图 2 至图 6 描述的报警方法，如图 8 所示，该装置包括：
25

[143] 报警请求接收模块 801，用于接收用户终端发送的报警请求；

[144] 订单明文确定模块 802，用于确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

[145] 订单明文存储模块 803, 用于将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链, 以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

[146] 本说明书一个或多个实施例中, 将报警终端和接警终端均接入区块链中, 报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链, 这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据, 实现将用户的报警请求实时传输至接警终端, 以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警, 提高了报警效率, 从而提高了用户的安全性。

[147] 可选地, 上述装置还包括:

[148] 订单数据加密模块, 用于对业务订单的明文数据进行加密处理, 得到所述业务订单的密文数据;

[149] 密文数据上传模块, 用于将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链。

[150] 可选地, 上述订单数据加密模块, 具体用于:

[151] 判断业务订单的当前订单执行状态是否满足预设条件, 其中, 所述预设条件包括: 业务订单首次生成、订单执行时间达到预设阈值和业务订单完成中至少一项;

[152] 若判断结果为是, 则对所述业务订单的明文数据进行加密处理, 得到所述业务订单的密文数据。

[153] 可选地, 上述订单明文确定模块 802, 具体用于:

[154] 在所述区块链中, 查找与所述报警请求对应的业务订单的密文数据;

[155] 对查找到的所述业务订单的所述密文数据进行解密处理, 得到与所述报警请求对应的业务订单的明文数据。

[156] 可选地, 上述订单明文确定模块 802, 还具体用于:

[157] 确定所述报警请求中携带的业务订单的订单标识;

[158] 在本地数据库中, 查找与所述业务订单的订单标识对应的明文数据。

[159] 可选地, 所述业务订单的明文数据包括: 至少一项与时间相关的属性数据;

[160] 对应的, 所述密文数据上传模块, 具体用于:

[161] 按照预设时间间隔, 将针对同一业务订单的最新的所述密文数据上传至所述区块链。

[162] 对应的, 所述订单明文存储模块 803, 具体用于:

[163] 按照预设时间间隔, 将确定出的所述报警请求对应的业务订单的最新的所述明文数据存储至区块链。

[164] 可选地, 上述装置还包括:

5 [165] 接入请求接收模块, 用于接收区块链接入请求;

[166] 区块链接入模块, 用于响应于所述区块链接入请求接入区块链。

[167] 可选地, 接入所述区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域, 接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域;

[168] 所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

10 [169] 本说明书一个或多个实施例中的报警装置, 接收用户终端发送的报警请求; 确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据; 将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链, 以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求。本说明书一个或多个实施例中, 将报警终端和接警终端均接入区块链中, 报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链, 这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据, 实现将用户的报警请求实时传输至接警终端, 以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警, 提高了报警效率, 从而提高了用户的安全性。

15 [170] 需要说明的是, 本说明书中关于设置于报警终端侧的报警装置的实施例与本说明书中关于应用于报警终端侧的报警方法的实施例基于同一构思, 因此该实施例的具体实施可以参见前述对应的报警方法的实施, 重复之处不再赘述。

[171] 对应上述图 7 描述的报警方法, 基于相同的技术构思, 本说明书一个或多个实施例还提供了一种报警装置, 图 9 为本说明书一个或多个实施例提供的设置于接警终端侧的报警装置的模块组成示意图, 该装置用于执行图 7 描述的报警方法, 如图 9 所示, 该装置包括:

25 [172] 订单数据监测模块 901, 用于监测区块链中存储的业务订单的订单数据, 其中, 所述订单数据包括: 业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据;

[173] 业务订单确定模块 902, 用于若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据, 则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单;

[174] 报警请求响应模块 903，用于基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

[175] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[176] 可选地，上述装置还包括：

[177] 解密需求确定模块，用于确定针对待追溯事件的解密需求信息，将所述解密需求信息上传至所述区块链；

[178] 追溯数据获取模块，用于获取所述待追溯事件对应的业务订单的明文数据，其中，所述明文数据是报警终端基于所述解密需求信息对所述区块链中所述待追溯事件对应的业务订单的密文数据进行解密处理得到的。

[179] 可选地，上述装置还包括：

[180] 接入请求接收模块，用于接收区块链接入请求；

[181] 区块链接入模块，用于响应于所述区块链接入请求接入区块链。

[182] 可选地，接入所述区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

[183] 所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

[184] 本说明书一个或多个实施例中的报警装置，监测区块链中存储的业务订单的订单数据；若监测到该区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；基于该报警请求对应的业务订单的明文数据，响应报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[185] 需要说明的是，本说明书中关于设置于接警终端侧的报警装置的实施例与本说明

书中关于应用于接警终端侧的报警方法的实施例基于同一构思，因此该实施例的具体实施可以参见前述对应的报警方法的实施，重复之处不再赘述。

[186] 对应上述图 1 至图 7 描述的报警方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供了一种报警系统，图 10 为本说明书一个或多个实施例提供的报警系统的结构组成示意图，该装置用于执行图 1 至图 7 描述的报警方法，如图 10 所示，该系统包括：报警终端 10 和接警终端 20；该报警终端 10 和接警终端 20 均接入区块链；

[187] 上述报警终端 10，用于接收用户终端发送的报警请求；确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据；以及将该报警请求对应的业务订单的明文数据存储至上述区块链；

[188] 上述接警终端 20，用于监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，该订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；若监测到区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；以及基于该报警请求对应的业务订单的明文数据，响应报警请求。

[189] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[190] 具体的，当用户遇险时，用户终端基于用户对显示界面上报警触发控件的触控操作生成报警请求，用户终端向报警终端发送该报警请求，其中，该报警请求中可以携带有订单标识；

[191] 报警终端在接收到报警请求后，确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据，其中，该明文数据可以是报警终端对预先上传至区块链上的密文数据解密得到的，也可以是在本地数据库中查询与报警请求对应的业务订单的明文数据得到的，图 10 中以直接对上传至区块链的密文数据进行解密得到明文数据为例，报警终端直接对与报警请求对应的预先上传至区块链的密文数据进行解密处理，得到明文数据；

[192] 报警终端将确定出的与报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，其中，针对报警终端对预先上传至区块链上的密文数据解密得到的明文数据的情况，解密完成即明文数据存储至区块链，另外，该区块链中还接入有多个接警终端，每个接警终端作为该区块链中的一个节点；

[193] 接警终端实时监测区块链中存储的订单数据，其中，该订单数据为报警终端存储至区块链的数据，该订单数据可以是报警终端上链的业务订单的密文数据，还可以是当接收到报警请求时存储至区块链的与报警请求对应的业务订单的明文数据，由于报警终端与接警终端均接入同一区块链中，对于接警终端而言，也能够实时查看到该区块链中存储的订单数据；

[194] 接警终端若监测到区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单，其中，由于业务订单的明文数据为需要接警终端进行处理的，且业务订单的密文数据对于接警终端而言无法识别出来，从而获取监测到的业务订单的明文数据；

[195] 接警终端基于获取到的与报警请求对应的业务订单的明文数据，响应用户终端的报警请求，具体的，接警终端可以根据获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据，判断对应的报警请求是否属于其出警范围，若是，则生成相应的报警信息，展示该报警信息或者基于该报警信息发出警报，以便警方第一时间执行出警动作，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[196] 本说明书一个或多个实施例中的报警系统，接收用户终端发送的报警请求；确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据；将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[197] 需要说明的是，本说明书中关于报警系统的实施例与本说明书中关于应用于报警终端侧的报警方法和应用于接警终端的实施例基于同一构思，因此该实施例的具体实施可以参见前述对应的报警方法的实施，重复之处不再赘述。

[198] 进一步地，对应上述图 1 至图 7 所示的方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供了一种报警设备，该设备用于执行上述的报警方法，如图 11 所示。

[199] 报警设备可因配置或性能不同而产生比较大的差异，可以包括一个或一个以上的

处理器 1101 和存储器 1102, 存储器 1102 中可以存储有一个或一个以上存储应用程序或数据。其中, 存储器 1102 可以是短暂存储或持久存储。存储在存储器 1102 的应用程序可以包括一个或一个以上模块 (图示未示出), 每个模块可以包括对报警设备中的一系列计算机可执行指令。更进一步地, 处理器 1101 可以设置为与存储器 1102 通信, 在报警设备上执行存储器 1102 中的一系列计算机可执行指令。报警设备还可以包括一个或一个以上电源 1103, 一个或一个以上有线或无线网络接口 1104, 一个或一个以上输入输出接口 1105, 一个或一个以上键盘 1106 等。

[200] 在一个具体的实施例中, 报警设备包括有存储器, 以及一个或一个以上的程序, 其中一个或者一个以上程序存储于存储器中, 且一个或者一个以上程序可以包括一个或一个以上模块, 且每个模块可以包括对报警设备中的一系列计算机可执行指令, 且经配置以由一个或者一个以上处理器执行该一个或者一个以上程序包含用于进行以下计算机可执行指令:

[201] 接收用户终端发送的报警请求;

[202] 确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据;

[203] 将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链, 以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请。

[204] 本说明书一个或多个实施例中, 将报警终端和接警终端均接入区块链中, 报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链, 这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据, 实现将用户的报警请求实时传输至接警终端, 以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警, 提高了报警效率, 从而提高了用户的安全性。

[205] 可选地, 计算机可执行指令在被执行时, 还包含用于进行以下计算机可执行指令:

[206] 在接收用户终端发送的报警请求之前, 还包括:

[207] 对业务订单的明文数据进行加密处理, 得到所述业务订单的密文数据;

[208] 将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链。

[209] 可选地, 计算机可执行指令在被执行时, 所述对业务订单的明文数据进行加密处理, 得到所述业务订单的密文数据, 包括:

[210] 判断业务订单的当前订单执行状态是否满足预设条件, 其中, 所述预设条件包括:

业务订单首次生成、订单执行时间达到预设阈值和业务订单完成中至少一项；

[211] 若判断结果为是，则对所述业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据。

5 [212] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，所述确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据，包括：

[213] 在所述区块链中，查找与所述报警请求对应的业务订单的密文数据；

[214] 对查找到的所述业务订单的所述密文数据进行解密处理，得到与所述报警请求对应的业务订单的明文数据。

10 [215] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，所述确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据，包括：

[216] 确定所述报警请求中携带的业务订单的订单标识；

[217] 在本地数据库中，查找与所述业务订单的订单标识对应的明文数据。

[218] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，所述业务订单的明文数据包括：至少一项与时间相关的属性数据；

15 [219] 所述将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链，包括：

[220] 按照预设时间间隔，将针对同一业务订单的最新的所述密文数据上传至所述区块链。

[221] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，所述将所述报警请求对应的业务订单的所述明文数据存储至所述区块链，包括：

20 [222] 按照预设时间间隔，将确定出的所述报警请求对应的业务订单的最新的所述明文数据存储至区块链。

[223] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，还包含用于进行以下计算机可执行指令：

[224] 在接收用户终端发送的报警请求之前，还包括：

[225] 接收区块链接入请求；

25 [226] 响应于所述区块链接入请求接入区块链。

[227] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

[228] 所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

[229] 本说明书一个或多个实施例中的报警设备，接收用户终端发送的报警请求；确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据；将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求。本

5 说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

10 [230] 在另一个具体的实施例中，报警设备包括有存储器，以及一个或一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且一个或者一个以上程序可以包括一个或一个以上模块，且每个模块可以包括对报警设备中的一系列计算机可执行指令，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行该一个或者一个以上程序包含用于进行以下计算机可执行指令：

15 [231] 监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

[232] 若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

[233] 基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

20 [234] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

25 [235] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，还包含用于进行以下计算机可执行指令：

[236] 在基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求之后，还包括：

[237] 确定针对待追溯事件的解密需求信息，将所述解密需求信息上传至所述区块链；

[238] 获取所述待追溯事件对应的业务订单的明文数据，其中，所述明文数据是报警终端基于所述解密需求信息对所述区块链中所述待追溯事件对应的业务订单的密文数据进行解密处理得到的。

[239] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，还包含用于进行以下计算机可执行指令：

5 [240] 在监测区块链中存储的业务订单的订单数据之前，还包括：

[241] 接收区块链接入请求；

[242] 响应于所述区块链接入请求接入区块链。

[243] 可选地，计算机可执行指令在被执行时，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

10 [244] 所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

[245] 本说明书一个或多个实施例中的报警设备，监测区块链中存储的业务订单的订单数据；若监测到该区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；基于该报警请求对应的业务订单的明文数据，响应报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

20 [246] 进一步地，对应上述图 1 至图 7 所示的方法，基于相同的技术构思，本说明书一个或多个实施例还提供了一种存储介质，用于存储计算机可执行指令，一种具体的实施例中，该存储介质可以为 U 盘、光盘、硬盘等，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，能实现以下流程：

[247] 接收用户终端发送的报警请求；

[248] 确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

25 [249] 将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链，以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

[250] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时

接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[251] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，还实现以下流程：

[252] 在接收用户终端发送的报警请求之前，还包括：

[253] 对业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据；

[254] 将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链。

[255] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，所述对业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据，包括：

[256] 判断业务订单的当前订单执行状态是否满足预设条件，其中，所述预设条件包括：业务订单首次生成、订单执行时间达到预设阈值和业务订单完成中至少一项；

[257] 若判断结果为是，则对所述业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据。

[258] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，所述确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据，包括：

[259] 在所述区块链中，查找与所述报警请求对应的业务订单的密文数据；

[260] 对查找到的所述业务订单的所述密文数据进行解密处理，得到与所述报警请求对应的业务订单的明文数据。

[261] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，所述确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据，包括：

[262] 确定所述报警请求中携带的业务订单的订单标识；

[263] 在本地数据库中，查找与所述业务订单的订单标识对应的明文数据。

[264] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，所述业务订单的明文数据包括：至少一项与时间相关的属性数据；

[265] 所述将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链，包括：

[266] 按照预设时间间隔，将针对同一业务订单的最新的所述密文数据上传至所述区块

链。

[267] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，所述将所述报警请求对应的业务订单的所述明文数据存储至所述区块链，包括：

[268] 按照预设时间间隔，将确定出的所述报警请求对应的业务订单的最新的所述明文数据存储至区块链。

[269] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，还实现以下流程：

[270] 在接收用户终端发送的报警请求之前，还包括：

[271] 接收区块链接入请求；

10 [272] 响应于所述区块链接入请求接入区块链。

[273] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，接入所述区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

[274] 所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

15 [275] 本说明书一个或多个实施例中的存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，接收用户终端发送的报警请求；确定与该报警请求对应的业务订单的明文数据；将确定出的报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入该区块链的接警终端基于该明文数据响应该报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实
20 现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[276] 在另一个具体的实施例中，该存储介质可以为 U 盘、光盘、硬盘等，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，能实现以下流程：

25 [277] 监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

[278] 若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

[279] 基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

[280] 本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

[281] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，还实现以下流程：

[282] 在基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求之后，还包括：

[283] 确定针对待追溯事件的解密需求信息，将所述解密需求信息上传至所述区块链；

[284] 获取所述待追溯事件对应的业务订单的明文数据，其中，所述明文数据是报警终端基于所述解密需求信息对所述区块链中所述待追溯事件对应的业务订单的密文数据进行解密处理得到的。

[285] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，还实现以下流程：

[286] 在监测区块链中存储的业务订单的订单数据之前，还包括：

[287] 接收区块链接入请求；

[288] 响应于所述区块链接入请求接入区块链。

[289] 可选地，该存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，接入所述区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

[290] 所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

[291] 本说明书一个或多个实施例中的存储介质存储的计算机可执行指令在被处理器执行时，监测区块链中存储的业务订单的订单数据；若监测到该区块链中存储有业务订单的明文数据，则将该明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；基于该报警请求对应的业务订单的明文数据，响应报警请求。本说明书一个或多个实施例中，将报警终端和接警终端均接入区块链中，报警终端第一时间将报警请求对应的业务订单的明

文数据存储至该区块链，这样能够保证同时接入该区块链的接警终端及时查看到该明文数据，实现将用户的报警请求实时传输至接警终端，以便警方基于接警终端获取到的报警请求对应的业务订单的明文数据及时出警，提高了报警效率，从而提高了用户的安全性。

- 5 [292] 在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，
- 10 可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序
- 15 开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HD Cal、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、
- 20 Lola、My HDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language）与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。
- [293] 控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理
- 25 器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除
- 30 了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等

的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

[294] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，

5 或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

[295] 为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施

10 本说明书一个或多个时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

[296] 本领域内的技术人员应明白，本说明书一个或多个的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本说明书一个或多个可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本说明书一个或多个可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

[297] 本说明书一个或多个是参照根据本说明书一个或多个实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/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。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、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。

[298] 这些计算机程序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。

[299] 这些计算机程序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。

[300] 在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

5 [301] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器（RAM）和/或非易失性内存等形式，如只读存储器（ROM）或闪存（flash RAM）。内存是计算机可读介质的示例。

10 [302] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑
15 可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

[303] 还需要说明的是，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、商品或者设备不仅包括那些要素，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、商品或者设备所固有的要素。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
20 括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[304] 本领域技术人员应明白，本说明书一个或多个的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本说明书一个或多个可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本说明书一个或多个可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、
25 CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

[305] 本说明书一个或多个可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本说明书一个或多个，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任

务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

5 [306] 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 [307] 以上所述仅为本说明书一个或多个的实施例而已，并不用于限制本说明书一个或多个。对于本领域技术人员来说，本说明书一个或多个可以有各种更改和变化。凡在本说明书一个或多个的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本说明书一个或多个的权利要求范围之内。

权利要求书

1、一种报警方法，应用于接入区块链的报警终端，所述方法包括：

接收用户终端发送的报警请求；

确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

5 将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链，以使接入所述区块链的报警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

2、根据权利要求 1 所述的方法，在接收用户终端发送的报警请求之前，还包括：

对业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据；

将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链。

10 3、根据权利要求 2 所述的方法，所述对业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据，包括：

判断业务订单的当前订单执行状态是否满足预设条件，其中，所述预设条件包括：业务订单首次生成、订单执行时间达到预设阈值和业务订单完成中至少一项；

15 若判断结果为是，则对所述业务订单的明文数据进行加密处理，得到所述业务订单的密文数据。

4、根据权利要求 2 所述的方法，所述确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据，包括：

在所述区块链中，查找与所述报警请求对应的业务订单的密文数据；

20 对查找到的所述业务订单的密文数据进行解密处理，得到与所述报警请求对应的业务订单的明文数据。

5、根据权利要求 1 所述的方法，所述确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据，包括：

确定所述报警请求中携带的业务订单的订单标识；

在本地数据库中，查找与所述业务订单的订单标识对应的明文数据。

25 6、根据权利要求 2 所述的方法，所述业务订单的明文数据包括：至少一项与时间相关的属性数据；

所述将所述业务订单的所述密文数据上传至所述区块链，包括：

按照预设时间间隔，将针对同一业务订单的最新的所述密文数据上传至所述区块链。

30 7、根据权利要求 6 所述的方法，所述将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链，包括：

按照预设时间间隔，将确定出的所述报警请求对应的业务订单的最新的明文数据存

储至区块链。

8、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法，在接收用户终端发送的报警请求之前，还包括：

接收区块链接入请求；

5 响应于所述区块链接入请求接入区块链。

9、根据权利要求 8 所述的方法，接入所述区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

10、一种报警方法，应用于接入区块链的接警终端，所述方法包括：

10 监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

15 11、根据权利要求 10 所述的方法，在基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求之后，还包括：

确定针对待追溯事件的解密需求信息，将所述解密需求信息上传至所述区块链；

获取所述待追溯事件对应的业务订单的明文数据，其中，所述明文数据是报警终端基于所述解密需求信息对所述区块链中所述待追溯事件对应的业务订单的密文数据进行解密处理得到的。

20

12、根据权利要求 10 所述的方法，在监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据之前，还包括：

接收区块链接入请求；

响应于所述区块链接入请求接入区块链。

25 13、根据权利要求 12 所述的方法，接入所述区块链的接警终端所负责的服务区域为第一服务区域，接入所述区块链的报警终端所负责的服务区域为第二服务区域；

所述第一服务区域与所述第二服务区域之间满足预设位置关系。

14、一种报警装置，设置于接入区块链的报警终端，所述装置包括：

报警请求接收模块，用于接收用户终端发送的报警请求；

30 订单明文确定模块，用于确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

订单明文存储模块，用于将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区

区块链，以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

15、一种报警装置，设置于接入区块链的接警终端，所述装置包括：

订单数据监测模块，用于监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

5 业务订单确定模块，用于若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

报警请求响应模块，用于基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

10 16、一种报警系统，所述系统包括：报警终端和接警终端；所述报警终端和所述接警终端均接入区块链；

所述报警终端，用于接收用户终端发送的报警请求；确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；以及将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至所述区块链；

15 所述接警终端，用于监测所述区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；以及基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

17、一种报警设备，所述设备包括：

处理器；以及

20 被安排成存储计算机可执行指令的存储器，所述可执行指令在被执行时使所述处理器：

接收用户终端发送的报警请求；

确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

25 18、一种报警设备，所述设备包括：

处理器；以及

被安排成存储计算机可执行指令的存储器，所述可执行指令在被执行时使所述处理器：

30 监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单

确定为报警请求对应的业务订单；

基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

19、一种存储介质，用于存储计算机可执行指令，所述可执行指令在被执行时实现以下流程：

5 接收用户终端发送的报警请求；

确定与所述报警请求对应的业务订单的明文数据；

将所述报警请求对应的业务订单的明文数据存储至区块链，以使接入所述区块链的接警终端基于所述明文数据响应所述报警请求。

20、一种存储介质，用于存储计算机可执行指令，所述可执行指令在被执行时实现
10 以下流程：

监测区块链中存储的业务订单的订单数据，其中，所述订单数据包括：业务订单的密文数据和/或业务订单的明文数据；

若监测到所述区块链中存储有业务订单的明文数据，则将所述明文数据的业务订单确定为报警请求对应的业务订单；

15 基于所述报警请求对应的业务订单的明文数据，响应所述报警请求。

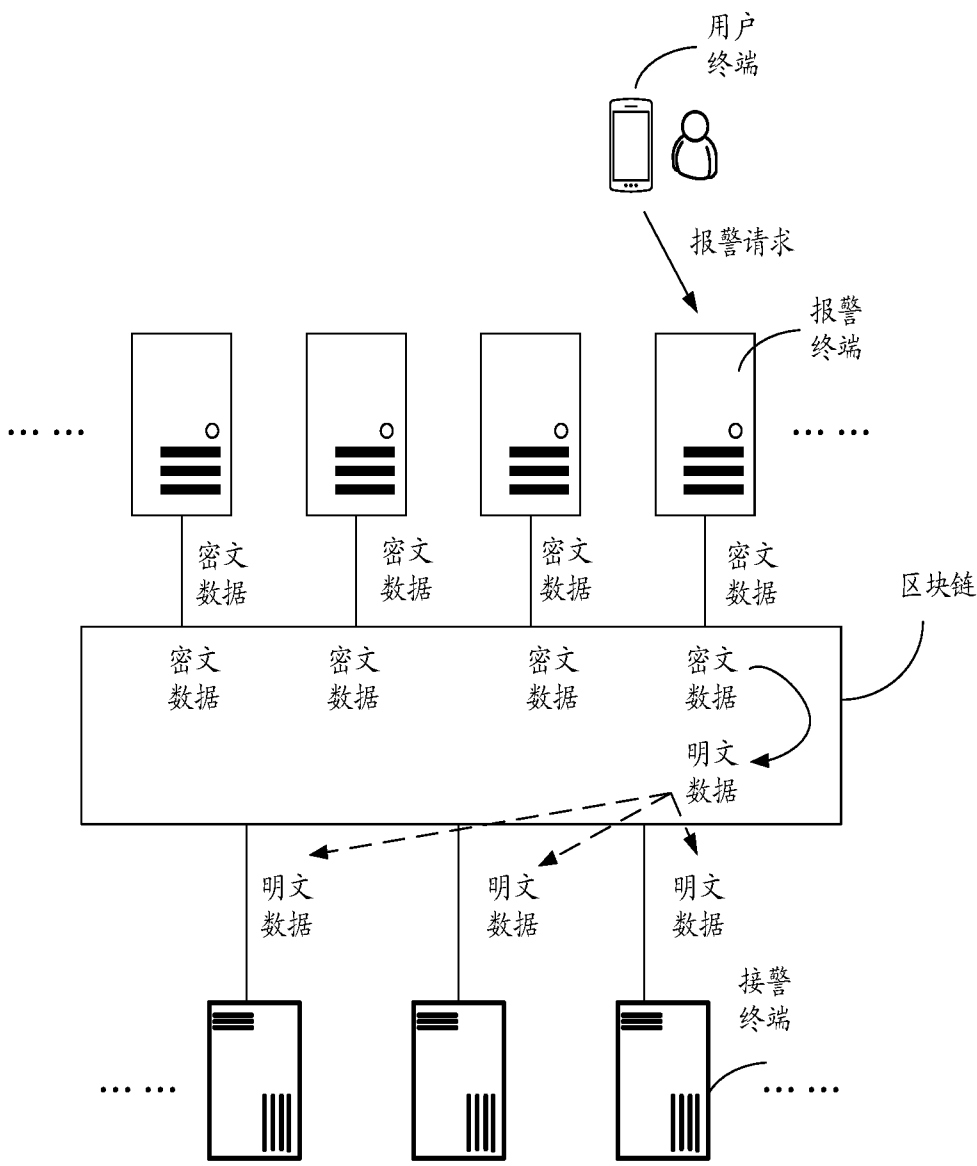


图 1

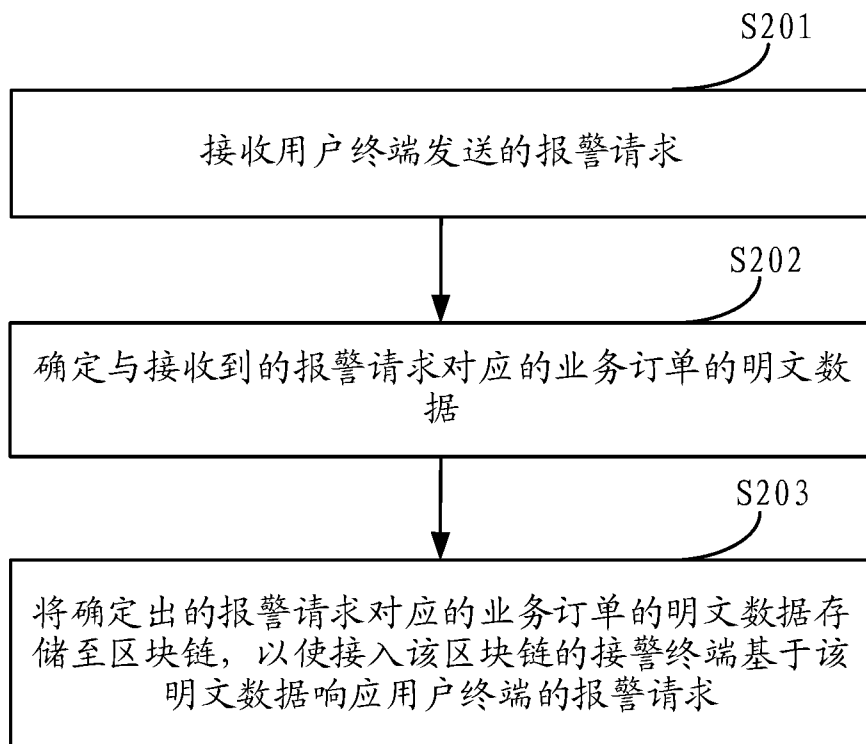


图 2

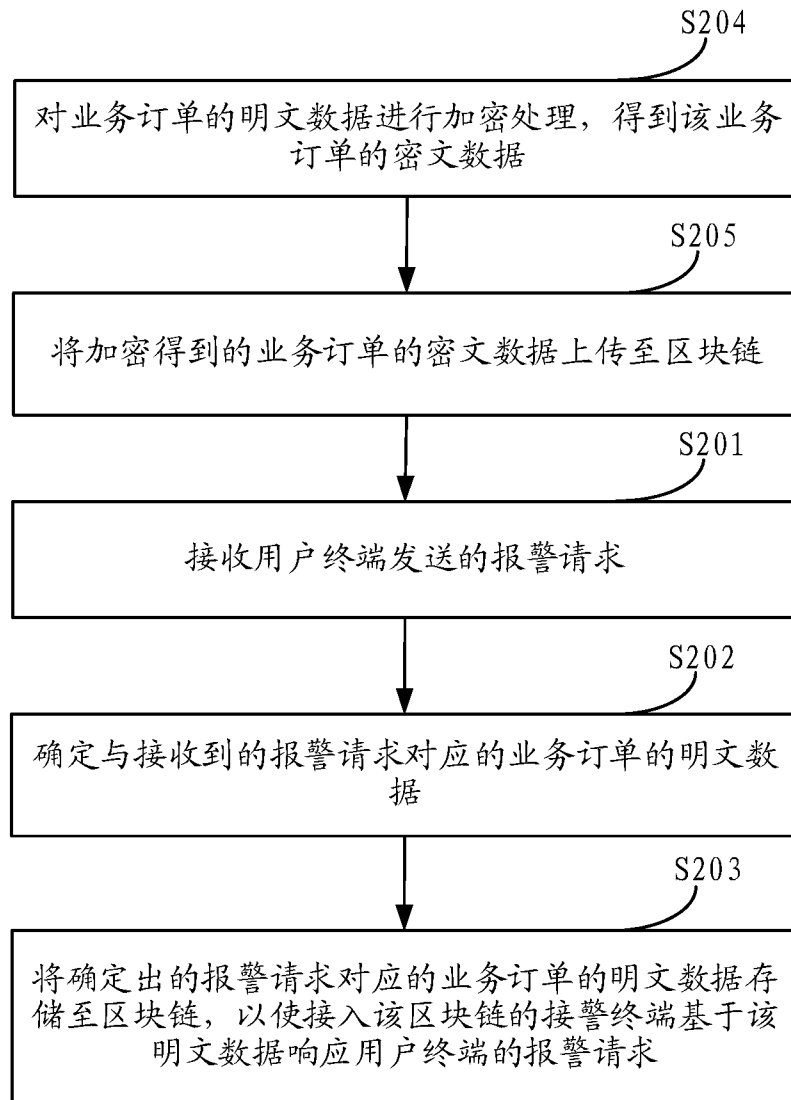


图 3

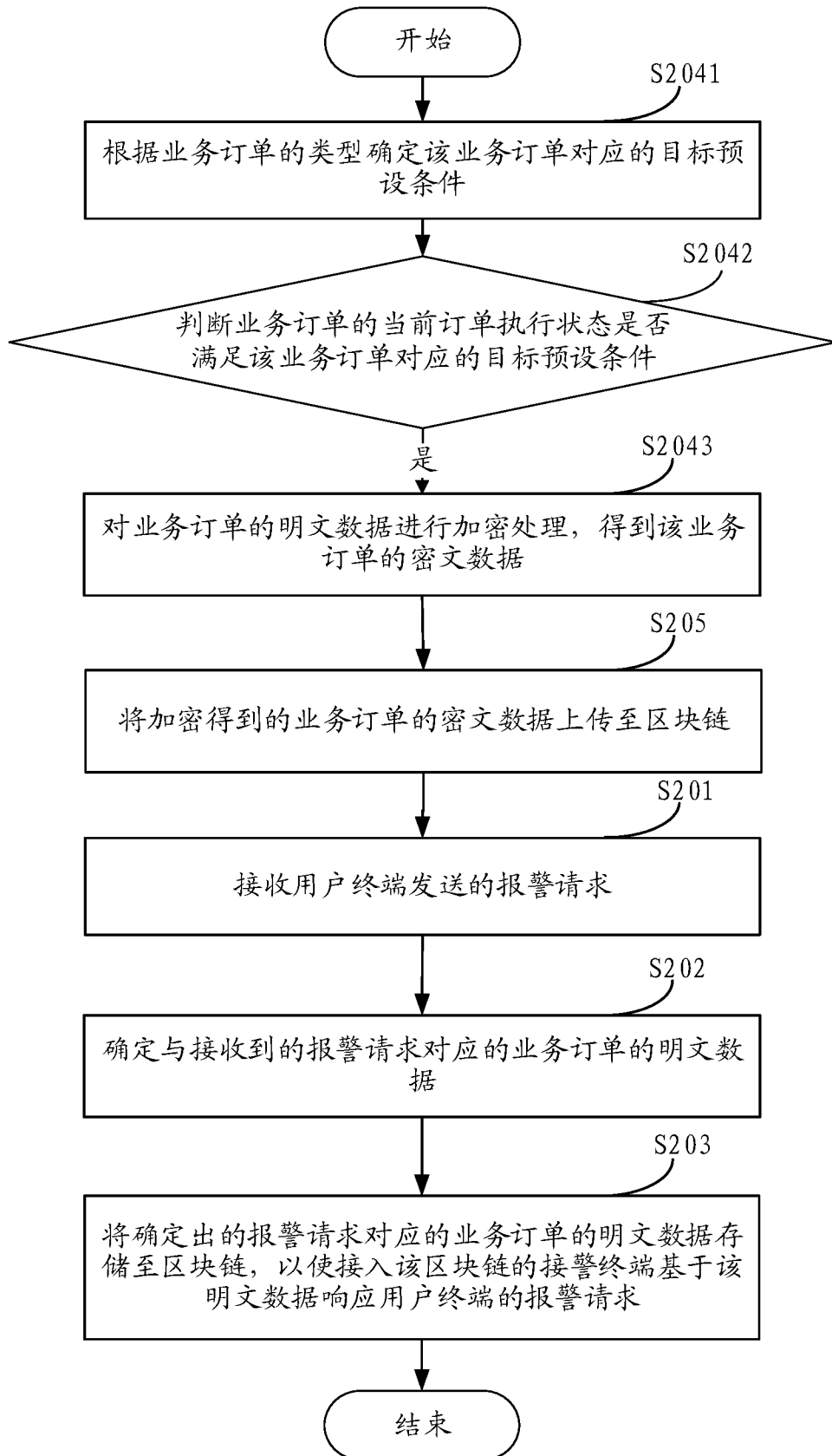


图 4

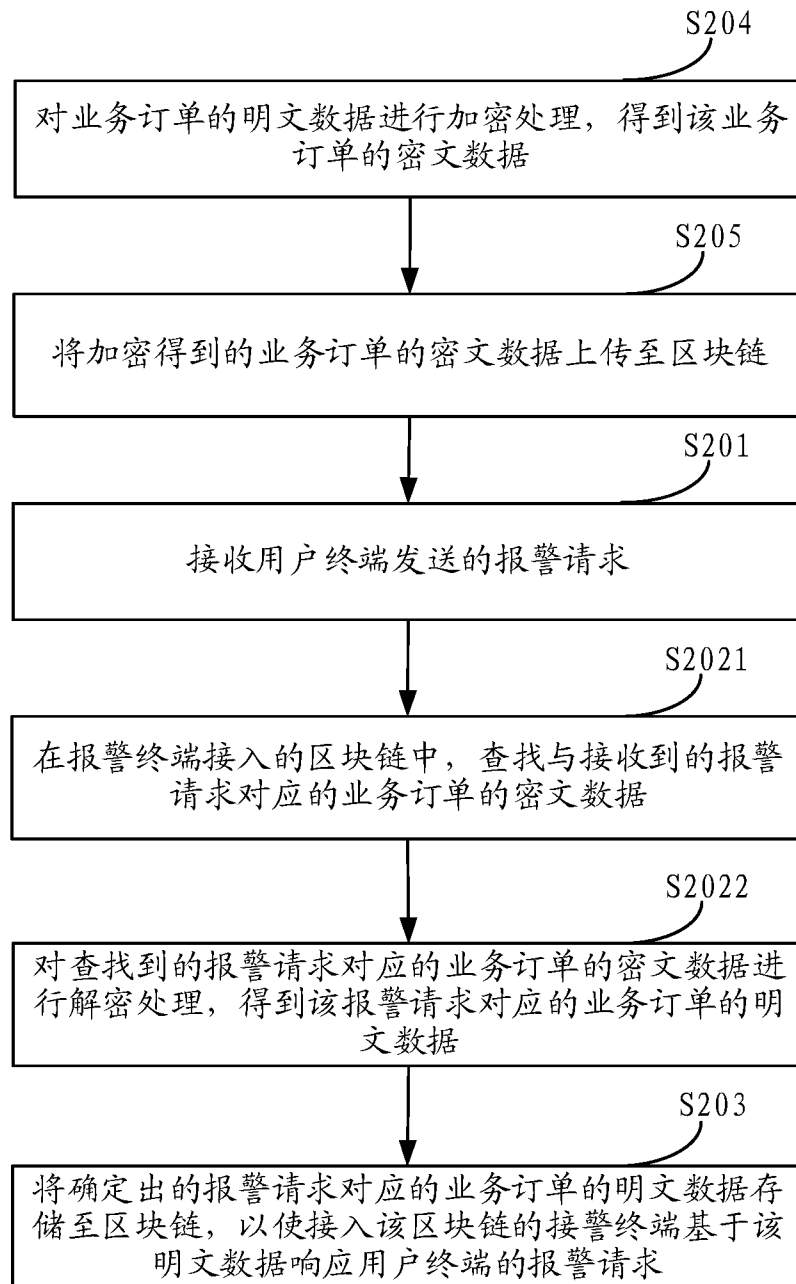


图 5a

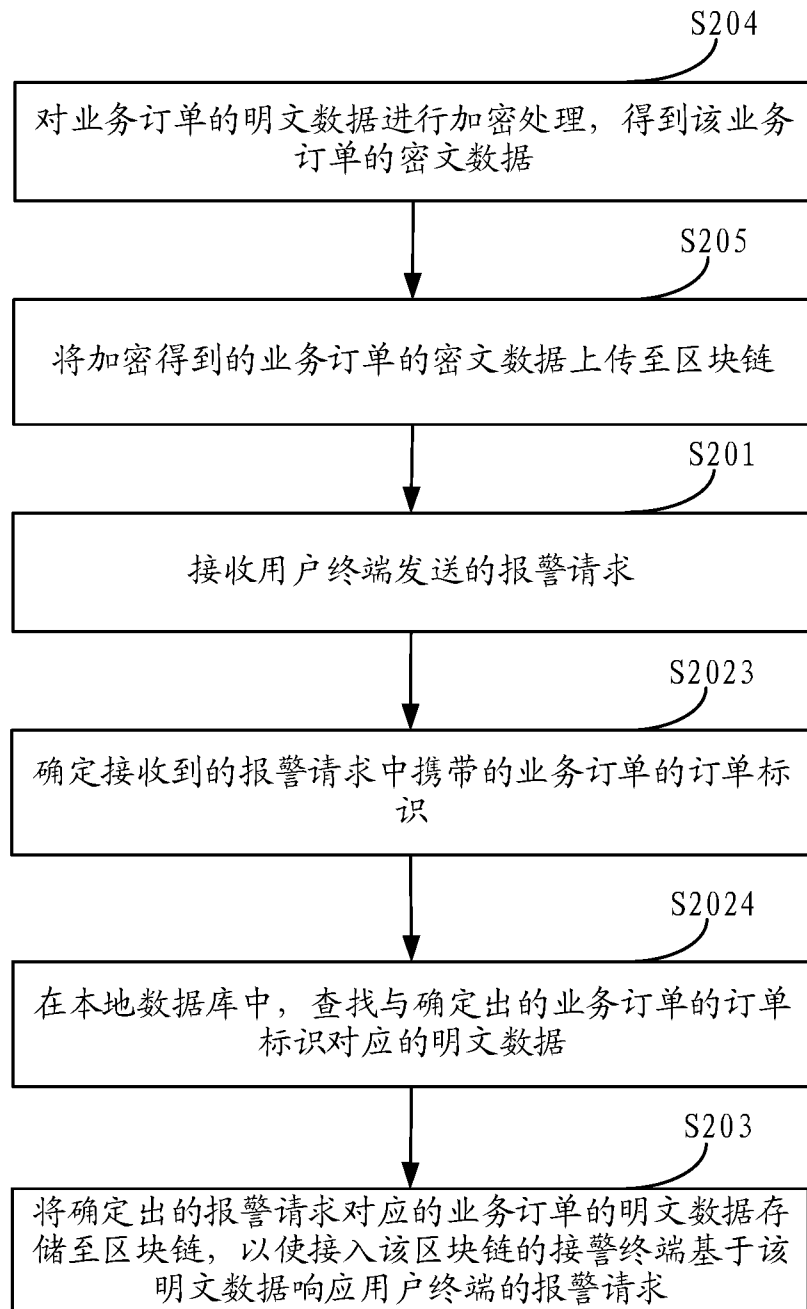


图 5b

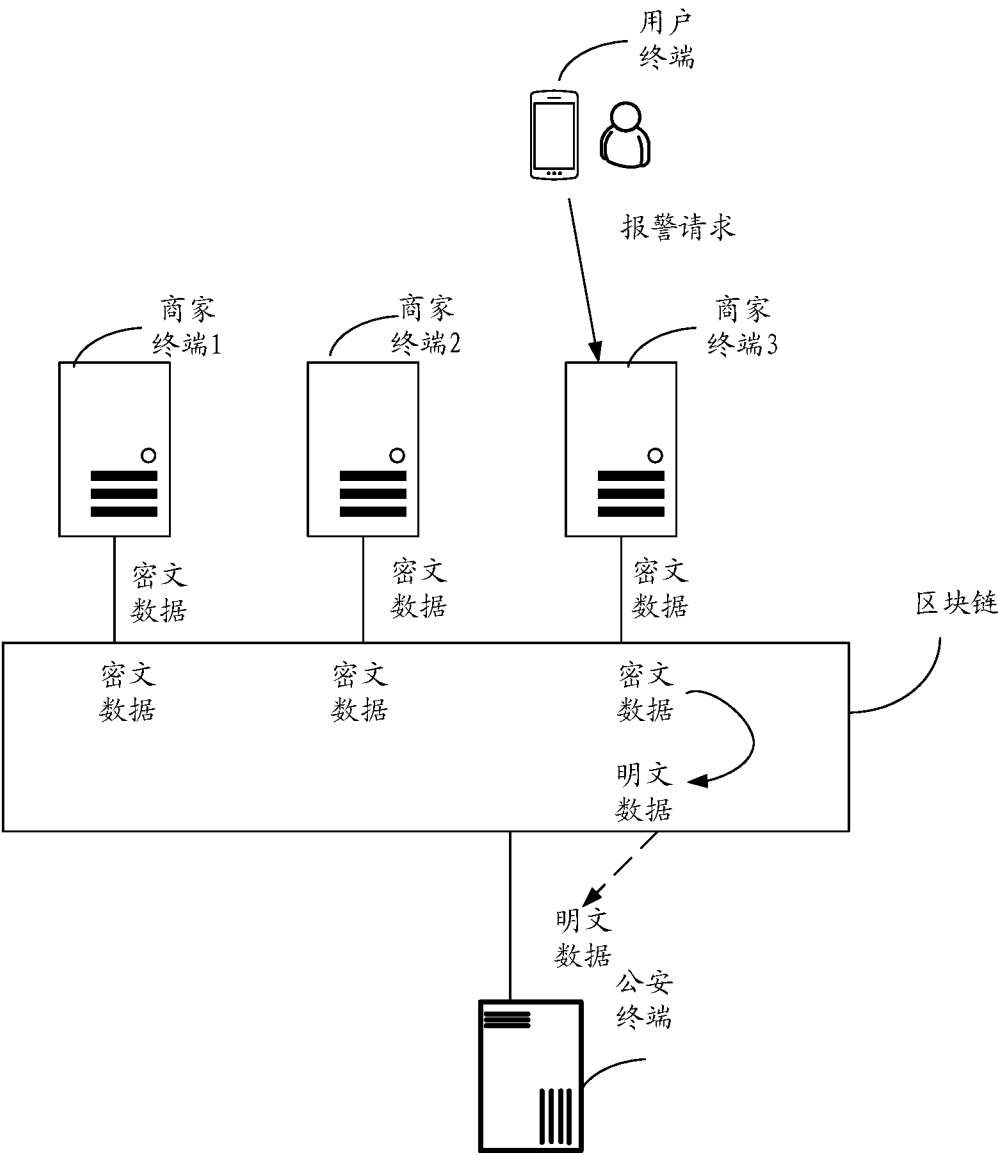


图 6

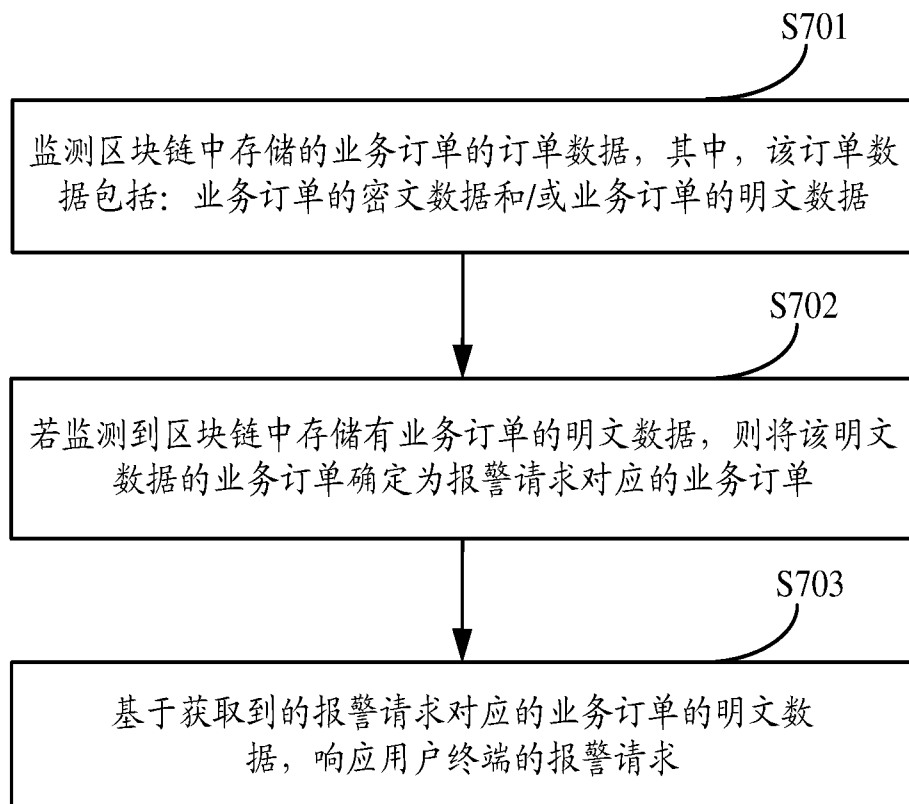


图 7

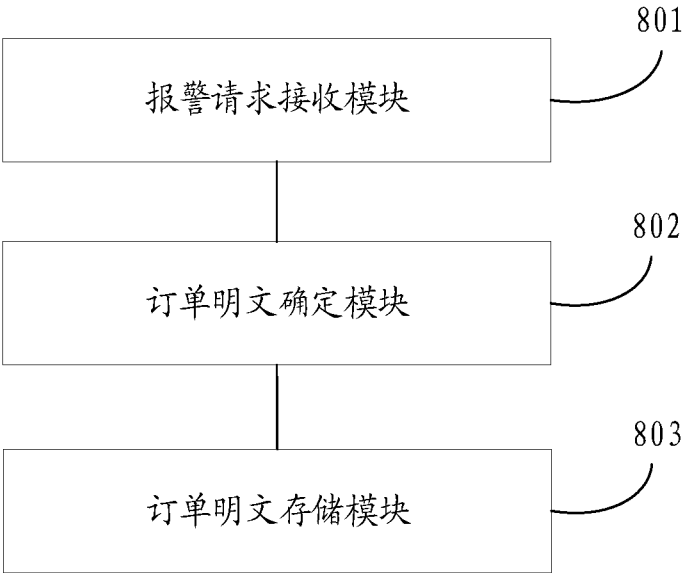


图 8

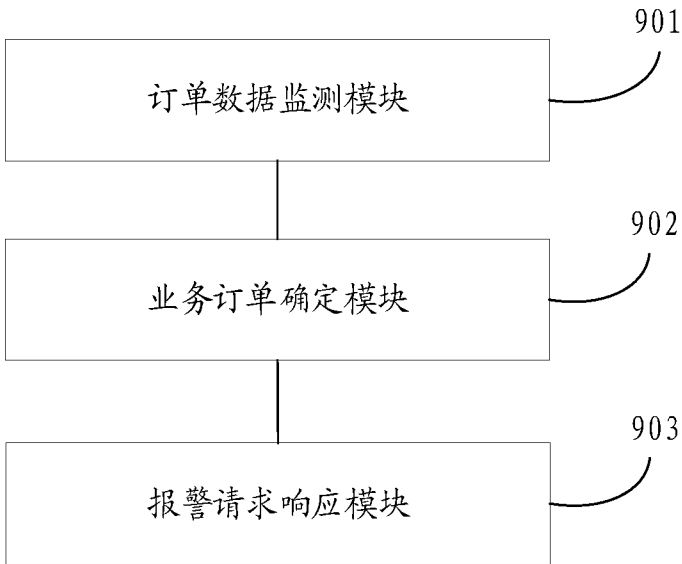


图 9

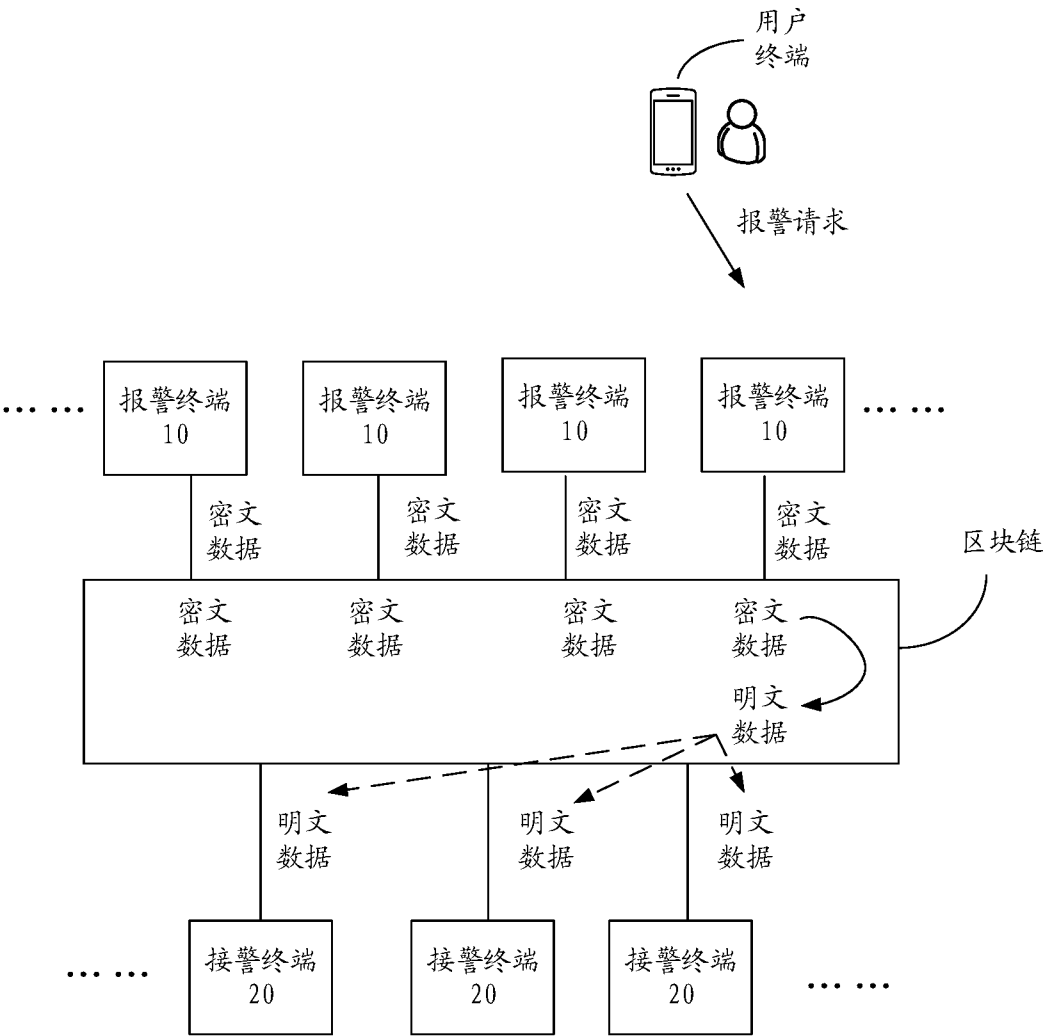


图 10

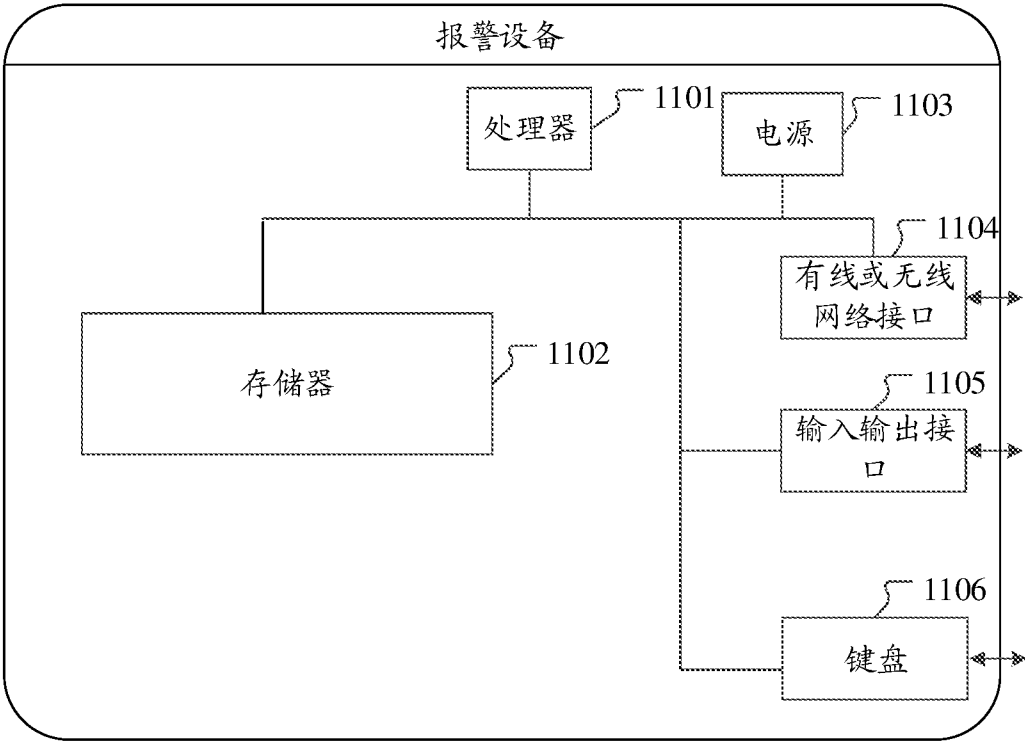


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/111522

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08B 21/02(2006.01)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)

G08B; H04L; G06Q

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: 报警, 告警, 预警, 接警, 安全, 网约车, 事故, 区块链, 加密, 解密, 明文, 密文, alarm, warning, security, car w hailing, accident, blockchain, block w chain, encrypt+, decrypt+, plaintext, ciphertext

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109493564 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 19 March 2019 (2019-03-19) claims 1-20	1-20
A	CN 108777703 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 November 2018 (2018-11-09) description, paragraphs [0051]-[0153], and figures 1-10	1-20
A	CN 107358301 A (SHANGHAI YUDE TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 November 2017 (2017-11-17) entire document	1-20
A	CN 108648079 A (BEIJING ARXAN FINTECH CO., LTD.) 12 October 2018 (2018-10-12) entire document	1-20
A	US 2018137465 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 17 May 2018 (2018-05-17) entire document	1-20

☐ 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

“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

03 January 2020

Date of mailing of the international search report

16 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/111522

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109493564	A	19 March 2019	None	
CN	108777703	A	09 November 2018	None	
CN	107358301	A	17 November 2017	None	
CN	108648079	A	12 October 2018	None	
US	2018137465	A1	17 May 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/111522

A. 主题的分类

G08B 21/02 (2006.01) 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)

G08B; H04L; G06Q

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, IEEE: 报警, 告警, 预警, 接警, 安全, 网约车, 事故, 区块链, 加密, 解密, 明文, 密文, alarm, warning, security, car w hailing, accident, blockchain, block w chain, encrypt+, decrypt+, plaintext, ciphertext

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
PX	CN 109493564 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 3月 19日 (2019 - 03 - 19) 权利要求1-20	1-20
A	CN 108777703 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 11月 9日 (2018 - 11 - 09) 说明书第[0051]-[0153]段, 附图1-10	1-20
A	CN 107358301 A (上海与德科技有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 全文	1-20
A	CN 108648079 A (北京阿尔山金融科技有限公司) 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12) 全文	1-20
A	US 2018137465 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2018年 5月 17日 (2018 - 05 - 17) 全文	1-20

☐ 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

“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

2020年 1月 3日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

王静

电话号码 86-(10)-53961317

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/111522

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	109493564	A	2019年 3月 19日	无	
CN	108777703	A	2018年 11月 9日	无	
CN	107358301	A	2017年 11月 17日	无	
CN	108648079	A	2018年 10月 12日	无	
US	2018137465	A1	2018年 5月 17日	无	