

(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
2022 年 1 月 20 日 (20.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/012617 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/58 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/106438

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 15 日 (15.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010685213.8 2020 年 7 月 16 日 (16.07.2020) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号,
Guangdong 523863 (CN)。

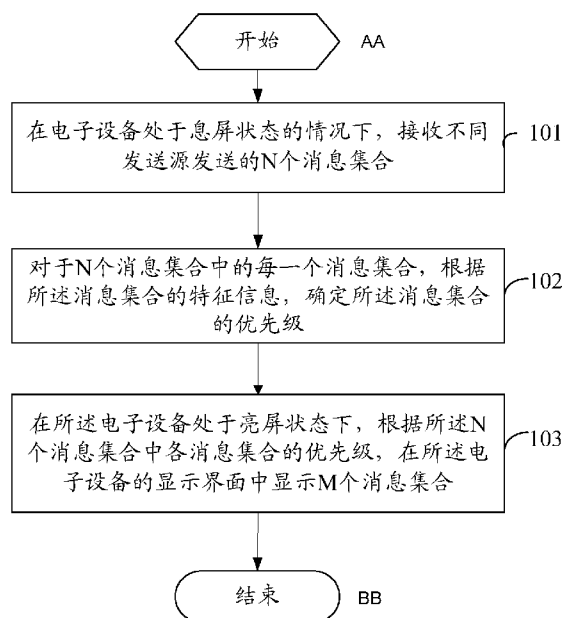
(72) 发明人: 王奕昉(WANG, Yifang); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(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, 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, IT, 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,

(54) **Title:** MESSAGE DISPLAY METHOD AND APPARATUS, AND ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 消息显示方法、装置、电子设备和存储介质



101 Where an electronic device is in a screen-off state, receive N message sets sent by different sending sources
102 For each message set in the N message sets, determine the priority of the message set according to feature information of the message set
103 Where the electronic device is in a screen-on state, display M message sets in a display interface of the electronic device according to the priority of each message set in the N message sets
AA Start
BB End

图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a message display method and apparatus, and an electronic device and a storage medium. The method comprises: where an electronic device is in a screen-off state, receiving N message sets sent by different sending sources, with N being a positive integer; for each message set in the N message sets, determining the priority of the message set according to feature information of the message set; and where the electronic device is in a screen-on state, displaying M message sets in a display interface of the electronic device according to the priority of each message set in the N message sets, with M being a positive integer less than or equal to N, wherein the feature information comprises: the number of messages in a message set, the type of an application to which a message set belongs, and the time of receipt of the messages in a message set.

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, 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: 本申请公开了一种消息显示方法、装置、电子设备和存储介质。该方法包括: 在电子设备处于息屏状态的情况下, 接收不同发送源发送的N个消息集合, N为正整数; 对于N个消息集合中的每一个消息集合, 根据消息集合的特征信息, 确定消息集合的优先级; 在电子设备处于亮屏状态下, 根据N个消息集合中各消息集合的优先级, 在电子设备的显示界面中显示M个消息集合, M为小于或等于N的正整数; 其中, 特征信息包括: 消息集合中消息的数量、消息集合所属的应用的类型, 以及消息集合中消息的接收时间。

消息显示方法、装置、电子设备和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 7 月 16 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010685213.8 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于计算机技术领域，具体涉及一种消息显示方法、装置、电子设备和存储介质。

背景技术

随着科学技术的发展，人们越来越习惯使用电子设备来获取消息，例如，即时通讯类通知消息、新闻类通知消息、系统提醒类通知消息等等。即使电子设备在息屏的状态下，也仍旧会对消息进行接收，这样，用户在点亮电子设备的显示界面后，可对电子设备在息屏状态下收到的消息进行查看。

在实现本申请过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：用户在唤醒电子设备后，对电子设备在锁屏状态下收到的消息进行查看时，消息会按接收时间的先后顺序依次铺陈在锁屏界面上，这些消息中可能包括重要消息或者无用消息，为了避免漏掉重要消息，用户需要依次查看这些消息，使得用户查看消息的效率低下。

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种消息显示方法、装置、电子设备和存储介质，能够解决现有电子设备的消息显示方式，使得用户查看消息的效率低下的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，本申请实施例提供了一种消息显示方法，该方法包括：

在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数；

对于N个消息集合中的每一个消息集合,根据所述消息集合的特征信息,确定所述消息集合的优先级;

在所述电子设备处于亮屏状态下,根据所述N个消息集合中各消息集合的优先级,在所述电子设备的显示界面中显示M个消息集合,所述M为小于或等于所述N的正整数;

其中,所述特征信息包括:所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型,以及所述消息集合中消息的接收时间。

第二方面,本申请实施例提供了一种消息显示装置,该装置包括:

接收模块,用于在电子设备处于息屏状态的情况下,接收不同发送源发送的N个消息集合,所述N为正整数;

确定模块,用于对于N个消息集合中的每一个消息集合,根据所述消息集合的特征信息,确定所述消息集合的优先级,其中,所述特征信息包括:所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型,以及所述消息集合中消息的接收时间;

显示模块,用于在所述电子设备处于亮屏状态下,根据所述N个消息集合中各消息集合的优先级,在所述电子设备的显示界面中显示M个消息集合,所述M为小于或等于所述N的正整数。

第三方面,本申请实施例提供了一种电子设备,该电子设备包括处理器、存储器及存储在该存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第四方面,本申请实施例提供了一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储程序或指令,所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第五方面,本申请实施例提供了一种芯片,所述芯片包括处理器和通信接口,所述通信接口和所述处理器耦合,所述处理器用于运行程序或指令,实现如第一方面所述的方法。

在本申请实施例中,通过接收不同发送源发送的N个消息集合,并对于N个消息集合中的每一个消息集合,根据消息集合的特征信息,确定消息集合的优先级;在所述电子设备处于亮屏状态下,根据N个消息集合中各消息

集合的优先级，在电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合。由此可以实现对各应用的消息集合进行排序，将优先级最高的消息优先显示，从而提高用户查看消息的效率。

附图说明

图 1 是本申请实施例提供的消息显示方法的流程图之一；

图 2 是本申请实施例提供的消息显示的效果图；

图 3 是本申请实施例提供的消息显示方法的流程图之二；

图 4 是本申请实施例提供的消息显示装置的结构图；

图 5 是本发明实施例提供的电子设备的结构图之一；

图 6 是本发明实施例提供的电子设备的结构图之二。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的消息显示方法进行详细地说明。

参见图 1，图 1 是本申请实施例提供的消息显示方法的流程图之一，如图 1 所示，本实施例提供一种消息显示方法，包括以下步骤：

步骤 101、在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N

个消息集合，所述N为正整数。

具体地，息屏状态是指电子设备的显示界面未被点亮的状态。在该状态下，电子设备仍旧会接收不同发送源（如各类应用程序或者系统）发送的各种消息，如即时通讯类消息、购物类消息、新闻类消息、视频推荐类消息、系统升级消息等等。每一个消息集合为同一发送源发送的所有未读消息的集合，消息集合中的消息可以为一个，也可以为多个，本申请不做具体限定。

步骤102、对于N个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级。

上述特征信息包括：消息集合中消息的数量、消息集合所属的应用的类型，以及消息集合中消息的接收时间。其中，消息集合中消息的数量是指某一消息集合中所有未读消息的数量，例如，电子设备接收到5条来自第一社交应用的未读消息，那么第一社交应用对应的消息集合中消息的数量为5。消息集合所属的应用的类型是指该消息集合中消息所属应用的类型，该类型可以为电子设备上所安装的应用程序的应用类型，还可以为电子设备的操作系统的系统类型，如上示例，那么第一社交应用对应的消息集合所属应用类型为社交类。消息集合中消息的接收时间是指该消息集合中消息在电子设备上的接收时间，如果消息集合中只有一条消息，则将该消息对应的接收时间作为该消息集合的接收时间；如果消息集合中有多条消息，则可以将该多条消息对应的接收时间的平均接收时间作为该消息集合的接收时间，也可以将该多条消息中，最新接收到的一条消息的接收时间作为该消息集合的接收时间。

步骤103、在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述N个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示M个消息集合，所述M为小于或等于所述N的正整数。

电子设备从息屏状态切换至亮屏状态，可以是由用户操作实现，也可以是由电子设备自身的唤醒功能实现。如果是由用户操作实现，可以是由用户通过触控按键、屏幕或者发送语音指令、手势指令等方式实现；如果是由电子设备自身的唤醒功能实现，可以是在电子设备接收到消息，或者是检测到耳线、电源线插拔等操作时，自动点亮用户界面。该亮屏状态包括未设锁状态下的亮屏状态和设锁状态下的亮屏状态。当显示界面为未设锁状态下的亮屏

状态时，可以直接对 N 个消息集合中的消息进行显示，方便用户查看；当显示界面为设锁状态下的亮屏状态时，为保护用户隐私，可以仅显示 M 个消息集合中的主题消息或者关键消息。

当接收到的消息集合的数量超过预设阈值，可以对 N 个消息集合中优先级排序靠前的 M 个消息集合进行显示，此时，M 小于 N。由此过滤掉无用的消息，将重要的消息显示给用户。

对 M 个消息集合进行显示的方式，可以是将 M 个消息集合按照优先级从高到低的顺序全部铺陈在显示界面上，用户通过选择操作选中某一消息集合后，再进入该消息集合的界面查看所有消息；也可以是将 M 个消息集合按照优先级从高到低的顺序依次显示，将优先级最高的消息集合最先显示，然后依次显示后续的消息集合，本申请不做具体限定。

本发明中，通过接收不同发送源发送的 N 个消息集合，并对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据消息集合的特征信息，确定消息集合的优先级；在所述电子设备处于亮屏状态下，根据 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合。由此可以实现对各应用的消息集合进行排序，将优先级最高的消息优先显示，从而提高用户查看消息的效率。

在本申请一个实施例中，上述步骤 102、所述对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级，包括：

对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据预先设置的映射关系，确定所述消息集合中消息的数量对应的第一得分、所述消息集合所属的应用的类型对应的第二得分，所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分；

根据预先设置的权重关系，确定所述消息集合的总得分；

根据每个所述消息集合的总得分，确定每个所述消息集合的优先级。

上述预先设置的映射关系包括基于消息集合中消息的数量与第一得分之间的第一映射关系、基于消息集合所属的应用的类型与第二得分之间的第二映射关系，以及基于消息集合中消息的接收时间与第三得分之间的第三映射关系。例如，假设第一映射关系设置规则为：当消息集合中消息的数量大于 5

条时, 第一得分为 10 分; 当消息集合中消息的数量大于等于 4 条, 且小于 5 条时, 第一得分为 8 分; 当消息集合中消息的数量大于等于 3 条, 且小于 4 条时, 第一得分为 6 分; 当消息集合中消息的数量大于等于 2 条, 且小于 3 条时, 第一得分为 4 分; 当消息集合中消息的数量大于等于 1 条, 且小于 2 条时, 第一得分为 2 分。第二映射关系设置规则为: 当消息集合所属的应用的类型为即时通讯类时, 第二得分为 5 分; 当消息集合所属的应用的类型为新闻类时, 第二得分为 3 分; 当消息集合所属的应用的类型为购物类时, 得分为 2 分。第三映射关系设置规则为: 根据消息集合中消息的接收时间与当前系统时间计算已接收时长, 当已接收时长小于 1 分钟时, 第三得分为 10 分; 当已接收时长大于等于 1 分钟, 且小于 3 分钟时, 第三得分为 9 分; 当已接收时长大于等于 3 分钟, 且小于 5 分钟时, 第三得分为 8 分; 当已接收时长大于等于 5 分钟, 且小于 10 分钟时, 第三得分为 7 分; 当已接收时长大于等于 10 分钟, 且小于 15 分钟时, 第三得分为 6 分; 当已接收时长大于等于 15 分钟, 且小于 20 分钟时, 第三得分为 5 分; 当已接收时长大于等于 20 分钟, 且小于 25 分钟时, 第三得分为 4 分; 当已接收时长大于等于 25 分钟, 且小于 30 分钟时, 第三得分为 3 分; 当已接收时长大于等于 30 分钟, 且小于 35 分钟时, 第三得分为 2 分; 当已接收时长大于等于 35 分钟, 且小于 40 分钟时, 第三得分为 1 分。由此可以基于上述预先设置的第一映射关系、第二映射关系和第三映射关系, 分别确定消息集合中消息的数量对应的第一得分、消息集合所属的应用的类型对应的第二得分, 消息集合中消息的接收时间对应的第三得分。当然, 上述对第一映射关系、第二映射关系和第三映射关系的描述仅仅是举例说明, 并不构成对本申请的限定, 在实际实施时, 可以基于实际需要调整对第一映射关系、第二映射关系和第三映射关系进行调整。

上述预先设置的权重关系包括上述第一得分、第二得分和第三得分的权重值。根据预先设置的权重关系, 确定所述消息集合的总得分, 具体地, 可以根据第一得分、第二得分和第三得分以及预先设置的权重关系, 计算得到其加权和, 将其加权和作为总得分。例如, 假设某消息集合的第一得分为 5 分, 第二得分为 2 分, 第三得分为 10 分, 那么该消息集合的总得分为 $W=5*A1+2*B1+10*C1$, 其中, $A1$ 、 $B1$ 、 $C1$ 分别为第一得分、第二得分、第

三得分的权重值，且 $A1+B1+C1=1$ 。对于 N 条消息集合中的每个消息集合，均可采用上述方式计算总得分。作为另一种实施方式，也可以是根据第一得分、第二得分和第三得分以及预先设置的权重关系，计算得到其加权平均值，将其加权平均值作为总得分。根据每个消息集合的总得分，对每个消息集合进行排序，从而确定每个消息集合的优先级。

需要说明的是，此处的预先设置的映射关系和预先设置的权重关系可以由用户根据实际需要在电子设备上预先设置，也可以是电子设备默认的出厂设置。

在本实施例中，通过基于 N 个消息集合的特征信息获取每个消息集合的优先级，由此确定 N 个消息集合的重要程度，方便后续显示时，能基于 N 个消息集合的优先级进行显示。

在本申请一个实施例中，所述确定所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分，包括：

将所述消息集合中目标消息的接收时间对应的目标得分确定为所述第三得分，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息；或者，

根据所述消息集合中每一个消息的接收时间对应的得分，以及所述消息集合中消息的数量，确定所述消息集合中消息的平均得分，将所述平均得分确定为所述第三得分。

作为一种实施方式，将所述消息集合中目标消息的接收时间对应的目标得分确定为所述第三得分，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息。具体地，根据消息集合中消息的接收时间，确定该消息集合中最新接收到的目标消息，再根据上述第三映射关系，确定该目标消息的目标得分，最后将该目标得分作为该消息集合的第三得分。

作为另一种实施方式，根据所述消息集合中每一个消息的接收时间对应的得分，以及所述消息集合中消息的数量，确定所述消息集合中消息的平均得分，将所述平均得分确定为所述第三得分。具体地，获取该消息集合中每一个消息的接收时间，根据上述第三映射关系确定每个消息对应的得分，再根据每一个消息的接收时间对应的得分，以及该消息集合中消息的数量，计算该消息集合的平均得分，最后将该平均得分确定为所述第三得分。

本实施例中，通过每个消息集合中各消息的接收时间，确定消息集合的第三得分，从而可以基于第三得分，实现对消息集合的优先级计算。

在本申请一个实施例中，上述步骤 103，在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，包括：

在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次显示所述 M 个消息集合；

其中，所述第一消息集合对应的透明度最低，所述第一消息集合为 M 个消息集合中优先级最高的消息集合。

可选地，本实施例中，在电子设备的显示界面对 M 个消息集合可以以渐显动画的方式进行显示。渐显动画为透明度从 100%到 0%的渐变显示动画。按照优先级从高到低依次以渐显动画的方式对 M 个消息集合进行显示。具体为，先对第一消息集合以渐显动画的方式进行显示，在预设时长后，对第二消息集合以渐显动画的方式进行显示，再过预设时长后，对第三消息集合以渐显动画的方式进行显示，依次类推。例如，如图 2 所示，图 2 为本申请实施例提供的消息显示的效果图，假设第一消息集合从透明度 100%至透明度 0%的变化过程需要 5 秒钟，上述预设时长为 1 秒钟，那么第一消息集合显示 1 秒钟后，第二消息集合开始显示，当第二消息集合开始显示时，第一消息集合的透明度已经渐变为 80%，当第三消息集合开始显示时，第一消息集合的透明度已经渐变为 60%，第二消息集合的透明度已经渐变为 80%，以此类推，直到第四消息集合开始显示时，第一消息集合的透明度已经渐变为 40%，第二消息集合的透明度已经渐变为 60%，第三消息集合的透明度已经渐变为 80%，由此，在显示界面上始终是优先级高的消息集合最为明显。

除此之外，本实施例中，所述 M 个消息集合可以同时显示在电子设备的显示界面上，优先级最高的消息集合对应的透明度最低。具体为，第一消息集合、第二消息集合、第三消息集合、第四消息集合均显示在显示界面上，其中该四个消息集合的优先级排序为：第一消息集合>第二消息集合>第三消息集合>第四消息集合，则第一消息集合显示在显示界面的最上端且显示透明度为 0%，第二消息集合显示在第一消息集合的下方且显示透明度为 20%，

第三消息集合显示在第二消息集合的下方且显示透明度为 40%，第四消息集合显示在第三消息集合的下方且显示透明度为 60%。

为了使得消息集合最为突出，在对消息集合依次进行显示时，可以在第一消息集合显示预设时长后再显示背景图片如壁纸，从而排除背景图片等视觉因素造成的干扰，使用户可以优先看到通知消息。进一步地，还可以由用户对显示界面上的控件或图标的显示优先级进行设置，在消息集合依次进行显示时，还可以根据预先设置的显示优先级，依次对显示界面上的其它控件或图标进行显示，如时间、锁屏快捷图标、电量、信号等等。

本实施例中，按照优先级从高到低依次以渐显动画的方式对各消息集合进行显示，随着消息集合的依次显示，每个消息集合的透明度也越来越小，在显示界面上越来越突出，从而使得用户在显示界面上快速获取到优先级最高的消息。

在本申请一个实施例中，上述步骤 103、在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，包括：

在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次对所述 M 个消息集合中的目标信息进行显示，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息。

本实施例中，针对 M 个消息集合中的每一个消息集合，根据该消息集合中各消息的接收时间，获取该消息集合中的目标信息，其中，该目标信息为该消息集合中最新接收到的消息。在对 M 个消息集合进行显示时，将每个消息集合中的目标消息进行显示即可，由此用户可以直接查看 M 个消息集合中的最新消息，如果用户特别重视某一目标消息，可点击进去继续查看该消息集合中的其他信息，这样也简化了用户的查看操作。

参照图 3，图 3 是本申请实施例提供的消息显示方法的流程图之二，在图 3 所述的实施例中，消息显示方法包括：

步骤 301、在电子设备的显示界面处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数。

步骤 302、分别获取 N 个消息集合的第一得分、第二得分和第三得分。

步骤 303、根据每个消息集合的第一得分、第二得分和第三得分，确定 N 个消息集合的优先级。

步骤 304、判断电子设备的显示界面有没有被点亮，若电子设备的显示界面被点亮，则执行步骤 305；若电子设备的显示界面没有被点亮，则继续执行步骤 301。

步骤 305、根据 N 个消息集合的优先级，对 N 个消息集合按照优先级从高到低的顺序排序，得到排序结果。

步骤 306、根据排序结果，对 M 个消息集合以渐显动画的方式进行显示。

本发明中，在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数；对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级；在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，所述 M 为小于或等于所述 N 的正整数；其中，所述特征信息包括：所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型，以及所述消息集合中消息的接收时间。由此可以实现对各应用的消息集合进行排序，将优先级最高的消息优先显示，从而提高用户查看消息的效率。

需要说明的是，本申请实施例提供的消息显示方法，执行主体可以为消息显示装置，或者该消息显示装置中的用于执行消息显示方法的控制模块。本申请实施例中以消息显示装置执行消息显示的方法为例，说明本申请实施例提供的消息显示装置。

参见图 4，图 4 是本申请实施例提供的消息显示装置的结构图，如图 4 所示，所述装置包括：

接收模块 401，用于在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数；

确定模块 402，用于对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级，其中，所述特征信息包括：所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型，以及所述消息集合中消息的接收时间；

显示模块 403，用于在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，所述 M 为小于或等于所述 N 的正整数。

进一步地，所述确定模块 402，包括：

第一确定单元，用于对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据预先设置的映射关系，确定所述消息集合中消息的数量对应的第一得分、所述消息集合所属的应用的类型对应的第二得分，所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分；

第二确定单元，用于根据预先设置的权重关系，确定所述消息集合的总得分；

第三确定单元，用于根据每个所述消息集合的总得分，确定每个所述消息集合的优先级。

进一步地，所述第一确定单元，还用于将所述消息集合中目标消息的接收时间对应的目标得分确定为所述第三得分，其中，所述目标消息为所述消息集合中最新接收到的消息；或者，

根据所述消息集合中每一个消息的接收时间对应的得分，以及所述消息集合中消息的数量，确定所述消息集合中消息接收时间对应的平均得分，将所述平均得分确定为所述第三得分。

进一步地，所述显示模块 403，还用于在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次显示所述 M 个消息集合；

其中，所述第一消息集合对应的透明度最低，所述第一消息集合为 M 个消息集合中优先级最高的消息集合。

进一步地，所述显示模块 403，还用于在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次对所述 M 个消息集合中的目标信息进行显示，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息。

本申请实施例中的消息显示装置通过接收不同发送源发送的 N 个消息集合，并对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据消息集合的特征信息，确定消息集合的优先级；在所述电子设备处于亮屏状态下，根据 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合。由

此可以实现对各应用的消息集合进行排序，将优先级最高的消息优先显示，从而提高用户查看消息的效率。

本申请实施例中的消息显示装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备，也可以为非移动电子设备。示例性的，移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、上网本或者个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等，非移动电子设备可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage, NAS）、个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的消息显示装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的消息显示装置能够实现图 1 至图 3 的方法实施例实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

可选的，如图 5 所示，本申请实施例还提供一种电子设备，该电子设备 500 包括处理器 501，存储器 502，存储在存储器 502 上并可在所述处理器 501 上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器 501 执行时实现上述消息显示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中的电子设备包括上述所述的移动电子设备和非移动电子设备。

图 6 为实现本申请实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

该电子设备 600 包括但不限于：射频单元 601、网络模块 602、音频输出单元 603、输入单元 604、显示单元 605、传感器 606、用户输入单元 607、接口单元 608、存储器 609、以及处理器 610 等部件。

本领域技术人员可以理解，电子设备 600 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 610 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 6 中示出

的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，电子设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

其中，处理器 610，用于在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数；对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级；在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，所述 M 为小于或等于所述 N 的正整数；其中，所述特征信息包括：所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型，以及所述消息集合中消息的接收时间。

通过接收不同发送源发送的 N 个消息集合，并对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据消息集合的特征信息，确定消息集合的优先级；在所述电子设备处于亮屏状态下，根据 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合。由此可以实现对各应用的消息集合进行排序，将优先级最高的消息优先显示，从而提高用户查看消息的效率。

可选的，处理器 610，还用于对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据预先设置的映射关系，确定所述消息集合中消息的数量对应的第一得分、所述消息集合所属的应用的类型对应的第二得分，所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分；根据预先设置的权重关系，确定所述消息集合的总得分；根据每个所述消息集合的总得分，确定每个所述消息集合的优先级。

通过基于 N 个消息集合的特征信息获取每个消息集合的优先级，由此确定 N 个消息集合的重要程度，方便后续显示时，能基于 N 个消息集合的优先级进行显示。

可选的，处理器 610，还用于将所述消息集合中目标消息的接收时间对应的目标得分确定为所述第三得分，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息；或者，根据所述消息集合中每一个消息的接收时间对应的得分，以及所述消息集合中消息的数量，确定所述消息集合中消息的平均得分，将所述平均得分确定为所述第三得分。

通过每个消息集合中各消息的接收时间，确定消息集合的第三得分，从而可以基于第三得分，实现对消息集合的优先级计算。

可选地，处理器 610，还用于在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次显示所述 M 个消息集合；其中，所述第一消息集合对应的透明度最低，所述第一消息集合为 M 个消息集合中优先级最高的消息集合。

按照优先级从高到低依次以渐显动画的方式对各消息集合进行显示，随着消息集合的依次显示，每个消息集合的透明度也越来越小，在显示界面上越来越突出，从而使得用户在显示界面上快速获取到优先级最高的消息。

可选地，处理器 610，还用于在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次对所述 M 个消息集合中的目标信息进行显示，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息。

在对 M 个消息集合进行显示时，将每个消息集合中的目标消息进行显示即可，由此用户可以直接查看 M 个消息集合中的最新消息，如果用户特别重视某一目标消息，可点击进去继续查看该消息集合中的其他信息，这样也简化了用户的查看操作。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 604 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit，GPU）6041 和麦克风 6042，图形处理器 6041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 605 可包括显示面板 6051，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 6051。用户输入单元 607 包括触控面板 6071 以及其他输入设备 6072。触控面板 6071，也称为触摸屏。触控面板 6071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 6072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。存储器 609 可用于存储软件程序以及各种数据，包括但不限于应用程序和操作系统。处理器 610 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 610 中。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述消息显示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的电子设备中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述消息显示方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

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。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

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，本申请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（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，

本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围内，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1、一种消息显示方法，包括：

在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数；

对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级；

在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，所述 M 为小于或等于所述 N 的正整数；

其中，所述特征信息包括：所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型，以及所述消息集合中消息的接收时间。

2. 根据权利要求 1 所述的消息显示方法，其中，所述对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级，包括：

对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据预先设置的映射关系，确定所述消息集合中消息的数量对应的第一得分、所述消息集合所属的应用的类型对应的第二得分，所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分；

根据预先设置的权重关系，确定所述消息集合的总得分；

根据所述消息集合的总得分，确定每一个所述消息集合的优先级。

3. 根据权利要求 2 所述的消息显示方法，其中，所述确定所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分，包括：

将所述消息集合中目标消息的接收时间对应的目标得分确定为所述第三得分，其中，所述目标消息为所述消息集合中最新接收到的消息；或者，

根据所述消息集合中每一个消息的接收时间对应的得分，以及所述消息集合中消息的数量，确定所述消息集合中消息接收时间对应的平均得分，将所述平均得分确定为所述第三得分。

4. 根据权利要求 1 所述的消息显示方法，其中，所述在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子

设备的显示界面中显示 M 个消息集合，包括：

在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次显示所述 M 个消息集合；

其中，第一消息集合对应的透明度最低，所述第一消息集合为 M 个消息集合中优先级最高的消息集合。

5. 根据权利要求 1 所述的消息显示方法，其中，在所述消息集合包括多个消息的情况下，所述在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，包括：

在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次对所述 M 个消息集合中的目标信息进行显示，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息。

6. 根据权利要求 4 所述的消息显示方法，还包括：

在所述第一消息集合显示预设时长后再显示背景图片。

7. 根据权利要求 4 所述的消息显示方法，还包括：

根据预先设置的显示优先级，依次对显示界面上的其它控件或图标进行显示。

8、一种消息显示装置，包括：

接收模块，用于在电子设备处于息屏状态的情况下，接收不同发送源发送的 N 个消息集合，所述 N 为正整数；

确定模块，用于对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据所述消息集合的特征信息，确定所述消息集合的优先级，其中，所述特征信息包括：所述消息集合中消息的数量、所述消息集合所属的应用的类型，以及所述消息集合中消息的接收时间；

显示模块，用于在所述电子设备处于亮屏状态下，根据所述 N 个消息集合中各消息集合的优先级，在所述电子设备的显示界面中显示 M 个消息集合，所述 M 为小于或等于所述 N 的正整数。

9、根据权利要求 8 所述的消息显示装置，其中，所述确定模块，包括：

第一确定单元，用于对于 N 个消息集合中的每一个消息集合，根据预先

设置的映射关系，确定所述消息集合中消息的数量对应的第一得分、所述消息集合所属的应用的类型对应的第二得分，所述消息集合中消息的接收时间对应的第三得分；

第二确定单元，用于根据预先设置的权重关系，确定所述消息集合的总得分；

第三确定单元，用于根据每个所述消息集合的总得分，确定每个所述消息集合的优先级。

10、根据权利要求 9 所述的消息显示装置，其中，所述第一确定单元，还用于将所述消息集合中目标消息的接收时间对应的目标得分确定为所述第三得分，其中，所述目标消息为所述消息集合中最新接收到的消息；或者，

根据所述消息集合中每一个消息的接收时间对应的得分，以及所述消息集合中消息的数量，确定所述消息集合中消息接收时间对应的平均得分，将所述平均得分确定为所述第三得分。

11、根据权利要求 8 所述的消息显示装置，其中，所述显示模块，还用于在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次显示所述 M 个消息集合；

其中，第一消息集合对应的透明度最低，所述第一消息集合为 M 个消息集合中优先级最高的消息集合。

12、根据权利要求 8 所述的消息显示装置，其中，所述显示模块，还用于在所述电子设备处于亮屏状态下，按照优先级从高到低依次对所述 M 个消息集合中的目标信息进行显示，其中，所述目标消息为每个消息集合中最新接收到的消息。

13、根据权利要求 11 所述的消息显示装置，其中，所述显示模块，还用于在所述第一消息集合显示预设时长后再显示背景图片。

14、根据权利要求 11 所述的消息显示装置，其中，所述显示模块，还用于根据预先设置的显示优先级，依次对显示界面上的其它控件或图标进行显示。

15. 一种电子设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如

权利要求 1-7 任一项所述的消息显示方法的步骤。

16. 一种可读存储介质, 所述可读存储介质上存储程序或指令, 所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1-7 任一项所述的消息显示方法的步骤。

17. 一种芯片, 所述芯片包括处理器和通信接口, 所述通信接口和所述处理器耦合, 所述处理器用于运行程序或指令, 实现权利要求 1-7 任一项所述的消息显示方法。

18. 一种计算机程序产品, 所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1-7 任一项所述的消息显示方法。

19. 一种电子设备, 被配置成用于执行如权利要求 1-7 任一项所述的消息显示方法。

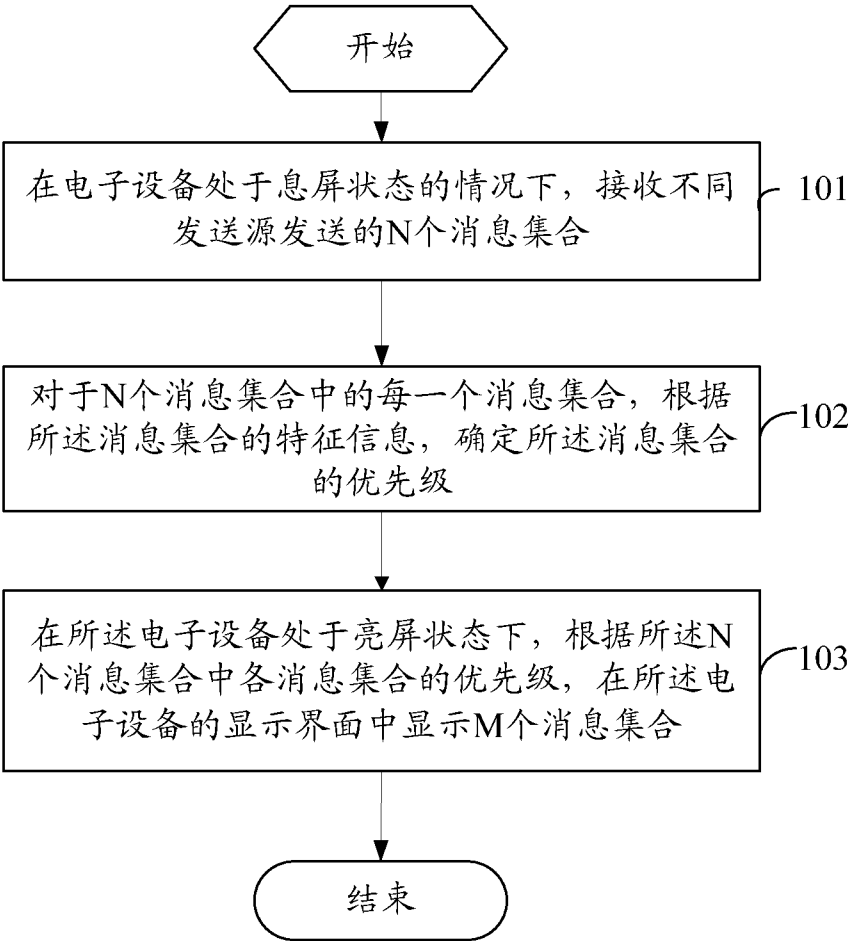


图 1

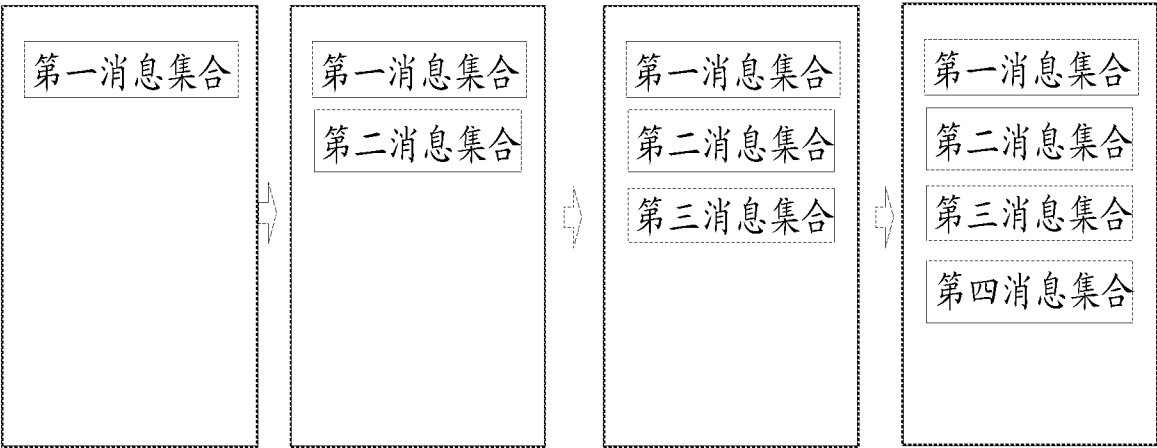


图 2

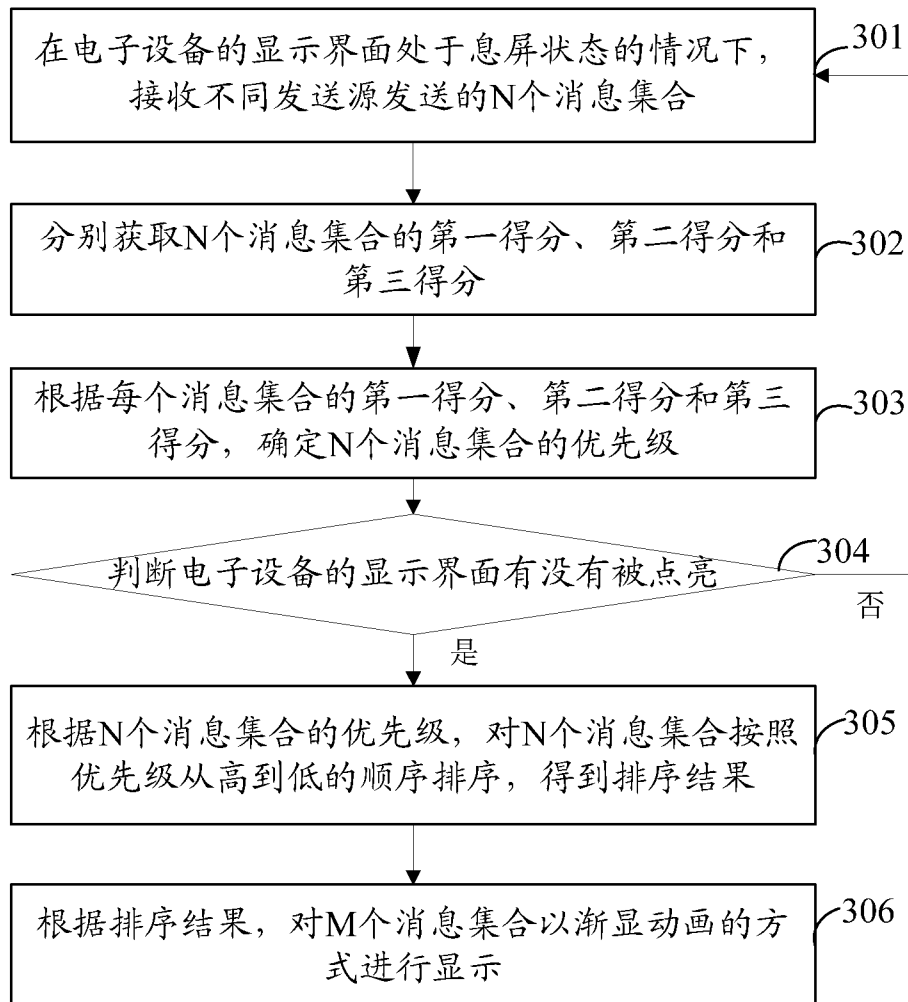


图 3

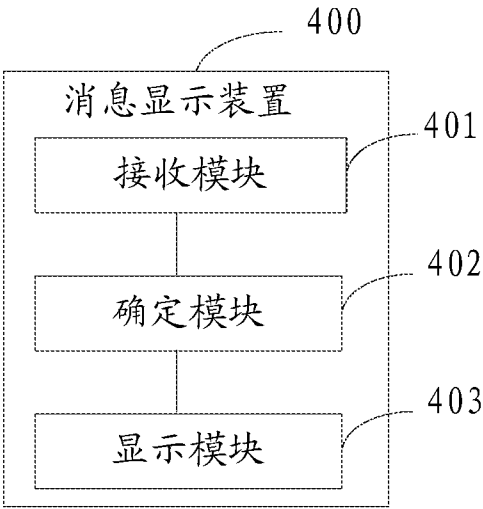


图 4

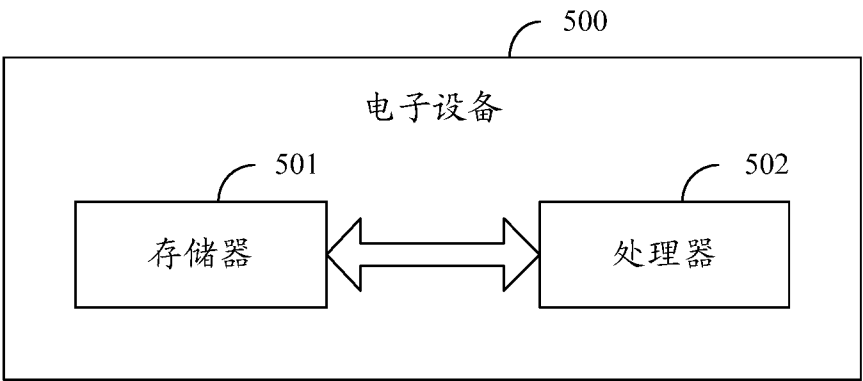


图 5

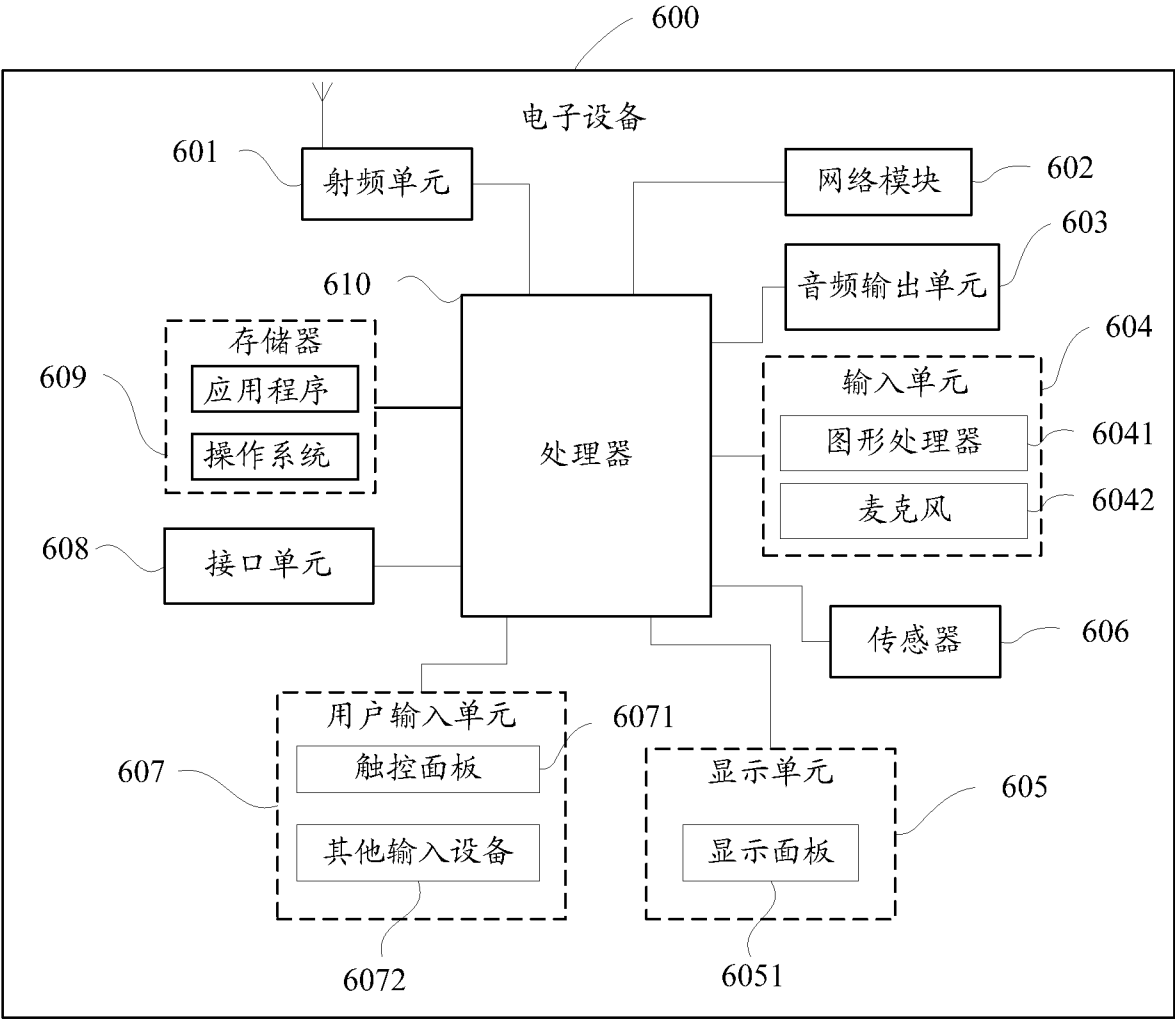


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/106438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/58(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)

H04L; H04M

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: 消息, 显示, 亮屏, 息屏, 熄屏, 灭屏, 优先级, 重要, 应用, message?, display+, screen, on, off, priority, importan+, app+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111865763 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 October 2020 (2020-10-30) description paragraphs 28-109	1-19
Y	CN 105100444 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) description paragraphs 82-119, 149-153, 177-187, 199-203	1-19
Y	CN 105677313 A (LETV MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 15 June 2016 (2016-06-15) description, paragraphs 20-45	1-19
A	CN 107395858 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) entire document	1-19
A	CN 108337374 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 July 2018 (2018-07-27) entire document	1-19
A	WO 2019061495 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 April 2019 (2019-04-04) 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

“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

10 August 2021

Date of mailing of the international search report

26 August 2021

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/CN2021/106438

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111865763	A	30 October 2020	None			
CN	105100444	A	25 November 2015	US	2016379603	A1	29 December 2016
				EP	3113001	A1	04 January 2017
				RU	2016104079	A	14 August 2017
				KR	20170012180	A	02 February 2017
				MX	2016001550	A	23 May 2017
				WO	2017000485	A1	05 January 2017
				BR	112016002123	A2	01 August 2017
				JP	2017526016	A	07 September 2017
				IN	201617001022	A	19 January 2018
CN	105677313	A	15 June 2016	WO	2017076043	A1	11 May 2017
CN	107395858	A	24 November 2017	None			
CN	108337374	A	27 July 2018	None			
WO	2019061495	A1	04 April 2019	US	2020259946	A1	13 August 2020
				CN	109844706	A	04 June 2019
				EP	3660645	A1	03 June 2020

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/106438

A. 主题的分类 H04L 12/58 (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) H04L; H04M 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: 消息, 显示, 亮屏, 息屏, 熄屏, 灭屏, 优先级, 重要, 应用, message?, display+, screen, on, off, priority, importan+, app+																							
C. 相关文件 <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>PX</td> <td>CN 111865763 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 10月 30日 (2020 - 10 - 30) 说明书第28-109段</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105100444 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第82-119、149-153、177-187、199-203段</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105677313 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第20-45段</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107395858 A (努比亚技术有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108337374 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 7月 27日 (2018 - 07 - 27) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019061495 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2019年 4月 4日 (2019 - 04 - 04) 全文</td> <td>1-19</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	PX	CN 111865763 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 10月 30日 (2020 - 10 - 30) 说明书第28-109段	1-19	Y	CN 105100444 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第82-119、149-153、177-187、199-203段	1-19	Y	CN 105677313 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第20-45段	1-19	A	CN 107395858 A (努比亚技术有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-19	A	CN 108337374 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 7月 27日 (2018 - 07 - 27) 全文	1-19	A	WO 2019061495 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2019年 4月 4日 (2019 - 04 - 04) 全文	1-19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 111865763 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 10月 30日 (2020 - 10 - 30) 说明书第28-109段	1-19																					
Y	CN 105100444 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第82-119、149-153、177-187、199-203段	1-19																					
Y	CN 105677313 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书第20-45段	1-19																					
A	CN 107395858 A (努比亚技术有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-19																					
A	CN 108337374 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 7月 27日 (2018 - 07 - 27) 全文	1-19																					
A	WO 2019061495 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 2019年 4月 4日 (2019 - 04 - 04) 全文	1-19																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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		国际检索报告邮寄日期																					
2021年 8月 10日		2021年 8月 26日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员																					
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		颜悦 电话号码 86-(10)-53961643																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/106438

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	111865763	A	2020年 10月 30日	无			
CN	105100444	A	2015年 11月 25日	US	2016379603	A1	2016年 12月 29日
				EP	3113001	A1	2017年 1月 4日
				RU	2016104079	A	2017年 8月 14日
				KR	20170012180	A	2017年 2月 2日
				MX	2016001550	A	2017年 5月 23日
				WO	2017000485	A1	2017年 1月 5日
				BR	112016002123	A2	2017年 8月 1日
				JP	2017526016	A	2017年 9月 7日
				IN	201617001022	A	2018年 1月 19日
CN	105677313	A	2016年 6月 15日	WO	2017076043	A1	2017年 5月 11日
CN	107395858	A	2017年 11月 24日	无			
CN	108337374	A	2018年 7月 27日	无			
WO	2019061495	A1	2019年 4月 4日	US	2020259946	A1	2020年 8月 13日
				CN	109844706	A	2019年 6月 4日
				EP	3660645	A1	2020年 6月 3日