

(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
2025 年 7 月 3 日 (03.07.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/138596 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0482 (2013.01) **G06F 9/451** (2018.01)
G06F 3/04842 (2022.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/097340
- (22) 国际申请日: 2024 年 6 月 4 日 (04.06.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311866786.0 2023 年 12 月 29 日 (29.12.2023) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (**ZTE CORPORATION**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 孔鸮 (**KONG, Huan**); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (**CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国广东省深圳市南山区西丽街道松坪山社区松坪山路 3 号奥特迅电力大厦 201 518052 (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, 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,

(54) **Title:** DESKTOP LAYOUT METHOD, APPARATUS, AND DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 桌面布局方法、装置、设备及存储介质

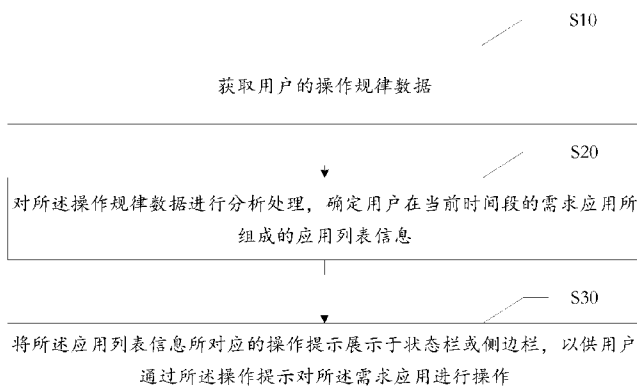


图 1

- S10 Acquire operation pattern data of a user
- S20 Analyze and process the operation pattern data, and determine application list information formed by desired applications of the user within a current time period
- S30 Display operation prompts corresponding to the application list information in a status bar or a sidebar, so that the user can operate the desired applications by means of the operation prompts

(57) **Abstract:** The present application discloses a desktop layout method, apparatus, and device, and a storage medium. The method comprises the steps of: acquiring operation pattern data of a user; analyzing and processing the operation pattern data, and determining application list information formed by desired applications of the user within a current time period; and displaying operation prompts corresponding to the application list information in a status bar or a sidebar, so that the user can operate the desired applications by means of the operation prompts.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种桌面布局方法、装置、设备及存储介质, 该方法包括步骤: 获取用户的操作规律数据; 对所述操作规律数据进行分析处理, 确定用户在当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息; 将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏或侧边栏, 以供用户通过所述操作提示对所述需求应用进行操作。

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))。

桌面布局方法、装置、设备及存储介质

相关申请

本申请要求于2023年12月29号申请的、申请号为202311866786.0的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及应用技术领域，尤其涉及一种桌面布局方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

目前，手机的桌面布局均是按照既定模式，例如，12 宫格模式或者文件夹模式，若用户需要对手机的桌面布局进行调整时，只能通过手动的方式进行调整，用户在实际使用的过程中会出现某一应用仅在一段时间内或者某一时刻用到，但是，无论何时使用需要的应用时，通过静态的或需要用户手动操作的桌面会让用户进入应用所需要的步骤增多，导致用户的使用体验较差。

发明内容

本申请的主要目的在于提供一种桌面布局方法、装置、设备及存储介质，旨在解决相关技术中，通过静态的或需要用户手动操作的桌面会让用户进入应用所需要的步骤增多，导致用户的使用体验较差的技术问题。

为实现上述目的，本申请实施例提供了一种桌面布局方法，所述方法包括：获取用户的操作规律数据；对所述操作规律数据进行分析处理，确定用户当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息；将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏，以供用户通过所述操作提示对所述需求应用进行操作。

本申请还提供一种桌面布局设备，所述桌面布局设备为实体节点设备，所述桌面布局设备包括：存储器、处理器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的所述桌面布局方法的程序，所述桌面布局方法的程序被处理器执行时可实现如上述所述桌面布局方法的步骤。

为实现上述目的，还提供一种存储介质，所述存储介质上存储有桌面布局程序，所述桌面布局程序被处理器执行时实现上述任一所述的桌面布局方法的步骤。

附图说明

图 1 为本申请桌面布局方法的第一实施例的流程示意图；

图 2 为本申请桌面布局方法桌面布局的应用场景示意图；

图 3 为本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的设备结构示意图；

图 4 为本申请桌面布局方法涉及的各个功能模块的架构示意图；

图 5 为本申请桌面布局方法涉及的整体实施流程示意图；

图 6 为本申请桌面布局方法涉及的终端桌面布局示意图；

图 7 为本申请桌面布局方法涉及的装置架构示意图。

5

具体实施方式

应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

10 本申请实施例提供一种桌面布局方法，在本申请桌面布局方法的第一实施例中，参照图 1，所述方法包括以下步骤。

步骤 S10，获取用户的操作规律数据。

桌面布局方法可以应用于桌面布局装置，桌面布局装置属于桌面布局系统，该桌面布局系统属于桌面布局设备。

15 本方法的执行主体为终端设备，比如，终端设备可以是手机、平板、电脑等，具体不作限定，通过终端设备采集用户的操作规律数据，并通过该操作规律数据，确定用户对终端中各个应用的使用习惯，可以确定用户在一天内各个时间段的经常使用的应用，并将获得应用列表信息的操作提示展示于状态栏或者是侧面栏，从而可以使得用户根据终端界面上所显示的应用操作提示直接进入当前时间段所需要使用的应用，避免用户还需要打开终端设备，
20 经过解锁、翻页、文件夹选取等步骤，才可以打开应用，提升了用户的使用体验。

操作规律数据主要用于表征用户的操作习惯，其中，操作规律数据包括使用应用时的位置数据、时间点数据、以及使用的应用信息及其应用中所使用的功能，从而可以确定用户的操作习惯。

25 操作规律数据主要包括时间、APP 操作、地点等参数对应关系：当当前时间 $T=t$ ，用户操作 $A=a$ ，所在位置信息 $L=l$ 时，其他参数为 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 在用户行为采集模块中将会得到一组信息 $Y(a)=f(t, l, x_1, x_2, \dots, x_n)$ 的一组数据。则在一段时间 $I=i$ 的所有用户行为采集记作 $Y_n(a)$ ，则 $Y_n(a)$ 即是用户在该时间段内的操作规律数据。

30 在一个例子中，如某用户习惯每次到达家里（位置信息为家附近）吃过晚饭（时间信息就在每周三、周五、周六晚上 20:00）就会打开帆书 APP 进行阅读，经过数据分析后，就会形成 $Y[a(\text{打开帆书 APP})]=f[t1=\text{每周三、周五、周六晚上 20:00 左右}, l1=\text{在家里})$ 的一个对应关系，即是用户的操作规律数据。

35 例如，用户在晚上 9.00-10.00 的时间段内，会在家里打开运动 APP，这个时候确定的操作规律数据即是 9.00-10.00 时间段内、在家里、使用运动 app，并使用了跳操功能。

步骤 S20，对所述操作规律数据进行分析处理，确定用户在当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息。

操作规律数据中会显示用户的使用应用时的位置数据、时间点数据、以及使用的应用信息及其应用中所使用的功能，将当前时间段与操作规律数据中的时间点数据做对比，从而确定用户在当前时间段所需要使用的的需求应用。

需求应用可以是按照用户的操作习惯，在当前时间段内会使用的的应用，其中，应用列表信息为多个需求应用所组成的列表信息。

其中，所述对所述操作规律数据进行分析处理，确定用户在当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息的步骤 S20，包括以下步骤。

步骤 S21，提取所述操作规律数据中各个时间点的第一操作数据，其中，所述第一操作数据用于表征用户在对时间点对各个应用所执行的操作。

第一操作数据包括用户在各个时间点内对应用所执行的操作，例如，使用 A 应用执行了 A 功能，使用 B 应用执行了 B 功能。其中，第一操作数据中还包括用户在使用应用时所处的位置信息，用户的位置信息可以通过终端附带的 GPS 定位获得，也可以是通过其他方式确定位置信息，具体不作限定。

步骤 S22，基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息。

当前环境信息中包括当前时间点以及当前位置，将第一操作数据、当前时间点以及当前位置通过算法进行计算，得到需要的应用列表信息。

其中，所述第一操作数据包括位置信息和时间点信息，所述基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息的步骤 S22，包括以下步骤。

确定所述当前环境信息中的当前时间点与当前位置信息。

通过终端设备对当前环境信息进行关键性信息提取，确定当前时间点和当前位置信息。

计算所述当前位置信息与各个应用所对应的所述位置信息之间的位置区间，并将所述位置区间与第一预设阈值相比较，得到第一比较结果。

在一个时间段内用户会使用多种应用，每个应用可能对应不同的位置，多个应用在被用户使用也可以对应着相同的位置。

位置区间为当前位置信息与采集的用户的操作规律数据中所确定位置信息的之间的差值，可以用公式表示为：

位置区间 $|l_n - l_m| < \delta$ ，或者， $|l_n - l_m| \geq \delta$

其中，（ l_n 为当前位置， l_m 为任意同一 APP 操作使用的位置区域）， δ 为第一预设阈值。

第一预设阈值可以是 10m、20m 等，可以根据用户需要进行更改，具体不作限定。

第一比较结果可以是位置区间小于第一预设阈值或者位置区间大于等于第一预设阈值，在当前位置点与此时的应用在被使用时所处的位置点之间的差值小于一定范围时，可以判定用户处于应用使用时所处范围内，从而可以确定在当前位置用户会习惯打开该应用。

计算当前时间点与各应用被使用时的所述时间点信息的时间区间，并将

所述时间区间与第二预设阈值相比较，得到第二比较结果。

时间区间的计算公式可以是：

时间区间 $|t_n - t_m| < \beta$ ，或者， $|t_n - t_m| \geq \beta$ 。

其中，（ t_n 为当前时间点， t_m 为任意同一 APP 操作使用的时间点）， β 为第二预设阈值。

第二预设阈值可以是 5 分钟、10 分钟等，可以根据用户需要进行更改，具体不作限定。

在当前的时间点处于任意的同一 APP 操作使用的时间点对的区间范围内，比如，在使用运动 app 的时间点为 9.00，当前时间点的 8.30，则时间区间即是 30 分钟。

在所述第一比较结果显示所述位置区间小于等于所述第一预设阈值，且所述第二比较结果显示所述时间区间小于所述第二预设阈值的情况下，确定提取所述位置区间以及所述时间区间对应的多个第一应用。

在确定用户的需求应用时，需要取两个算法的交集，这样可以提高算法得到的计算结果的准确性，当位置区间和时间区间都符合所设定的需求条件时，即可以提取所述位置区间以及所述时间区间对应的多个第一应用。

第一应用即是用户在该时间段内所需要使用的应用，第一应用的数量为至少一个，一般为多个。

基于各所述第一应用，确定所述需求应用组成的应用列表信息。

第一应用即是用户在当前时间段内的需求应用，应用列表信息为需求应用所组成的应用列表。

上述算法以时间区间和位置区间进行计算的目的在于：检测到用户在某个时间点之前，或者在某个位置区域之前，就提前打开用户所需要打开的应用，从而使用户可以在终端桌面处提前收到需求应用对应的操作提示，从而，使用户在需要打开应用的时刻就可以通过操作提示进入应用。

例如，用户在 9 点时需要在公司打开 A 应用，则在 8 点半时即开始通过算法计算，在 9 点前即将用户所需要使用应用的操作提示展示于终端界面。

其中，所述基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息的步骤之后，还包括以下步骤。

在检测到用户在当前应用的使用时间大于预设时间阈值的情况下，确定提取用户所对应客户端中的运动应用。

当用户在同一应用使用的时间过长时，会在用户所处的终端界面显示其他的操作提示，用于提示用户不要太长时间处于同一状态。

预设时间阈值可以是 1 小时、2 小时等，可以根据用户需要进行更改，具体不作限定。

运动应用可以是用于提示用户锻炼、健身、跳操的运动类型的 APP。

所述将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏的步骤，包括以下步骤。

将所述运动应用的操作提示与所述需求应用所对应的操作提示展示于状

态栏。

操作提示的内容包括：时间、地点、该做什么等，例如，运动应用的操作提示可以是“使用当前应用时间过长，可以打开运动 App 运动一下”。

5 步骤 S30，将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏或侧边栏，以供用户通过所述操作提示对所述需求应用进行操作。

将应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏可以被用户从桌面直接看到，进而，通过该方式直接进入应用即可，进而，可以直接通过该操作提示对需求应用进行操作。

10 状态栏可以是终端页面显示的提示状态栏，侧边栏则是位于终端设备侧面显示的提示栏，侧边栏类似于手机中的导航键。

终端设备的显示界面如图 2 所示，其中，M100 表示整体的手机 UI 界面，M101 则是表示现有的应用排列方式，比如，9 宫格、12 宫格的排列方式，智能桌面即是需求应用对应的列表信息的展示处，通过智能桌面即可实现按照操作提示进入需求应用。

15 终端显示操作提示的桌面显示方式如图 6 所示，状态栏和快捷入口（侧边栏）分别为操作提示的显示处，用户在点开后即可显示智能桌面，其中，主页面的特定区域显示为打开操作提示后显示的应用列表信息，比如，帆书、微信等应用。

20 本申请提供了一种桌面布局方法、装置、设备及存储介质。与相关技术中，通过静态的或需要用户手动操作的桌面会让用户进入应用所需要的步骤增多，导致用户的使用体验较差相比，在本申请中，通过获取用户的操作规律数据，并对用户的操作规律数据进行分析处理，从而可以确定用户在当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息，并将用户所需要的应用列表信息的操作提示展示于状态栏，操作规律数据符合用户在一段时间内的操作习惯，25 所以更符合用户在当前时间段或者未来时间点的使用习惯，通过将应用列表信息中各个应用对应的操作提示展示于状态栏/侧边栏，用户可通过状态栏中的操作提示直接进入需求应用，并执行相关应用操作，避免用户需要通过多次步骤来进入应用，提升了用户的使用体验。

30 基于本申请中第一实施例，提供本申请的另一实施例，在该实施例中，所述获取用户的操作规律数据的步骤 S10，包括以下步骤。

步骤 S11，获取历史时间段内的应用操作信息。

历史时间段可以是 5 天、7 天，具体不做限定。

应用操作信息可以是用户在该时间段内操作的多个应用，使用的应用的多个功能以及操作任意应用时所对应的时间点、位置点。

35 步骤 S12，基于所述应用操作信息，计算得到用户在各时间点的操作规律数据。

在确定用户在该时间段内的应用操作信息后，确定用于各个时间点的應用操作规律。

例如，某用户习惯每次到达家里（位置信息为家附近）吃过晚饭（时间

信息就在每周三、周五、周六晚上 20:00) 就会打开帆书 APP 进行阅读, 操作规律数据即是: $Y[a(\text{打开帆书 APP})]=f[t1=\text{每周三、周五、周六晚上 20:00 左右}, l1=\text{在家里})$ 。

其中, 所述获取用户的操作规律数据的步骤之后, 还包括以下步骤。

在预设时间段内检测到所述操作规律数据与所述应用操作信息不对应的情况下, 确定在历史的预设时间段内重新采集应用操作信息。

预设时间段可以是 1 小时、2 小时等, 具体不做限定。

上述所有操作规律都是需要累计加强或者消散的, 譬如在一段时间后发现用户行为发生改变, 按照当前用户数据不再满足上述算法中的操作规律时, 达到一定条件后, 将会修改对应用户行为特征, 重新采集用户的应用的操作信息。

基于重新采集后的所述应用操作信息, 确定用户的操作规律数据。

在重新采集应用操作信息后, 根据重新采集后的数据, 更新用户相关的操作规律数据。

其中, 所述将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏的步骤之后, 还包括以下步骤。

在检测到采集到的历史时间段内的应用操作信息不符合所述操作规律数据的情况下, 确定将所述操作规律数据删除。

针对错误的操作规律数据, 用户可以进行删除, 后续识别用户的操作规律过程中, 也会自动将符合此操作规律的应用操作信息进行排除, 不用于用户的操作规律数据的统计。

在本实施例中, 在用户的应用操作信息识别错误的情况下, 重新采集用户的应用操作信息, 同时, 也可以将用户的应用操作信息进行删除, 以便及时更新用户的应用操作信息, 避免推送应用出现偏差的情况出现。

基于本申请中第一实施例和第二实施例, 提供本申请的另一实施例, 在该实施例中, 所述将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏的步骤 S30 之后, 还包括以下步骤。

在第一预设时间段内未检测到用户对所述需求应用进行操作的情况下, 确定针对预设的至少一个所述需求应用, 向用户所在客户端发送提醒通知, 以提醒用户使用该需求应用。

第一预设时间段可以是 10 分钟、20 分钟等, 具体不做限定。

在一段时间内用户没有对需求应用进行操作时, 向用户发送提醒, 避免由于用户个人遗忘导致的行为异常。

或者, 在第一预设时间段内未检测到用户对所述需求应用进行操作的情况下, 针对各个所述需求应用, 均发送或不发送提醒通知至用户所在客户端。

当用户未检测到用户对需求应用的操作时, 也可以自己设置提供功能, 例如 A 应用和 B 应用需要发送提醒通知, 或者设置忘记操作该应用时, 不发送提醒通知至用户的终端显示界面。

在本实施例中, 在用户忘记对需求应用进行操作时, 及时提醒用户, 同

时也可以支持用户设置提醒通知，以增强用户的使用体验。

在一种实施例中，图 4 为本申请涉及的各个功能模块的架构示意图，其中，智能桌面布局和提醒模块 S100 为总功能模块，用户行为采集模块 S101 则是用户采集用户的应用操作信息，并根据该操作信息生成用户的操作规律数据，用户行为分析模块 S102 则是用于分析操作规律数据，确定需求应用对应的应用列表信息，UI 界面排序模块 S103 用于将应用列表信息对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏，APP 操作提醒模块 S104 则是用于在用户忘记对需求应用进行操作时，向用户发送提醒通知，设置模块 S105 则是用于设置是否开启 S104:APP 操作提醒模块和对 S103: UI 界面排序模块进行优化。

智能桌面布局及提醒系统将智能识别出的规律 S102 形成列表，用户可以勾选是否完全启动 S104 APP 操作提醒模块，或者针对某几项规律进行提醒设置。同时，针对错误识别的用户操作规律，允许用户进行删除，之后 S102 用户行为分析模块也会自动将对应操作规律进行排除。相应的，S103: UI 界面排序模块会参考设置模块的内容，将呈现规律进行优化。

在一种实施例中，图 5 为本申请涉及的整体实施流程示意图，如图 5 所示，该流程图包括以下步骤。

步骤 1：获取用户操作行为，当用户操作某一 APP1 时记录此次操作对应的参数信息，包括操作时间，操作地点等。在获取一段时间此 APP 操作特征后，通过用户行为分析模块找到对应操作此 APP 的对应的规律，如时间区间或者地址区间等。如找到规律，曾将该特征记录在 UI 界面排序模块中，如仍没有找到，曾将该 APP 采集数据仍进行采集并分析，直到找到对应规律为止。

步骤 2，针对上述找到规律，已经记录在 UI 界面排序模块的 APP 操作，需要按照对应特征，如时间/地点等，动态调整该 APP 的显示情况，当判断为满足当前记录参数特征后，会将该 APP 的入口放在智能桌面最容易操作的地方（状态栏或侧边栏），方便用户操作。如果此次用户进行操作后，该行为仍会作为一个数据采集行为，强化用户特征。

步骤 3：如加入智能桌面布局后，但是当前 APP 操作并未被执行，则进一步判断用户在历史时间段执行该应用的频次，若频次较高，则提醒模块会给用户相关的操作提醒，避免由于用户个人遗忘导致的行为异常。

参照图 3，图 3 是本申请实施例方案涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。

如图 3 所示，该桌面布局设备可以包括：处理器 1001，存储器 1005，通信总线 1002。通信总线 1002 用于实现处理器 1001 和存储器 1005 之间的连接通信。

该桌面布局设备还可以包括用户接口、网络接口、摄像头、RF（Radio Frequency，射频）电路，传感器、WiFi 模块等等。用户接口可以包括显示屏（Display）、输入子模块比如键盘（Keyboard），用户接口还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口可以包括标准的有线接口、无线接口（如 WI-FI 接口）。

本领域技术人员可以理解，图 3 中示出的桌面布局设备结构并不构成对桌面布局设备的限定，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。

如图 3 所示，作为一种存储介质的存储器 1005 中可以包括操作系统、网络通信模块以及桌面布局程序。操作系统是管理和控制桌面布局设备硬件和软件资源的程序，支持桌面布局程序以及其它软件和/或程序的运行。网络通信模块用于实现存储器 1005 内部各组件之间的通信，以及与桌面布局系统中其它硬件和软件之间通信。

在图 3 所示的桌面布局设备中，处理器 1001 用于执行存储器 1005 中存储的桌面布局程序，实现上述任一项所述的桌面布局方法的步骤。

本申请桌面布局设备具体实施方式与上述桌面布局方法各实施例基本相同，在此不再赘述。

本申请还提供一种桌面布局装置，参照图 7，所述桌面布局装置包括：获取模块，用于获取用户的操作规律数据；处理模块，用于对所述操作规律数据进行分析处理，确定用户在当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息；展示模块，用于将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏，以供用户通过所述操作提示对所述需求应用进行操作。

在本申请的一种可能的实施方式中，所述处理模块包括：第一提取单元，用于提取所述操作规律数据中各个时间点的第一操作数据，其中，所述第一操作数据用于表征用户在对应用时间点各个应用所执行的操作；第二提取单元，用于基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息。

在本申请的一种可能的实施方式中，所述第二提取单元包括：第一确定子单元，用于确定所述当前环境信息中的当前时间点与当前位置信息；第一计算子单元，用于计算所述当前位置信息与各个应用所对应的所述位置信息之间的位置区间，并将所述位置区间与第一预设阈值相比较，得到第一比较结果；第二计算子单元，用于计算当前时间点与各应用被使用时的所述时间点信息的时间区间，并将所述时间区间与第二预设阈值相比较，得到第二比较结果；第二确定子单元，用于在所述第一比较结果显示所述位置区间小于等于所述第一预设阈值，且所述第二比较结果显示所述时间区间小于所述第二预设阈值的情况下，确定提取所述位置区间以及所述时间区间对应的多个第一应用；第三确定子单元，用于基于各所述第一应用，确定所述需求应用组成的应用列表信息。

在本申请的一种可能的实施方式中，所述处理模块包括：确定单元，用于在检测到用户在当前应用的使用时间大于预设时间阈值的情况下，确定提取用户所对应客户端中的运动应用。

在本申请的一种可能的实施方式中，所述获取模块包括：获取单元，用于获取历史时间段内的应用操作信息；计算单元，用于基于所述应用操作信息，计算得到用户在各时间点的操作规律数据。

在本申请的一种可能的实施方式中，所述装置还包括：第一确定模块，用于在预设时间段内检测到所述操作规律数据与所述应用操作信息不对应的情况下，确定在历史的预设时间段内重新采集应用操作信息；第二确定模块，用于基于重新采集后的所述应用操作信息，确定用户的操作规律数据。

5 在本申请的一种可能的实施方式中，所述装置还包括：第三确定模块，用于在检测到采集到的历史时间段内的应用操作信息不符合所述操作规律数据的情况下，确定将所述操作规律数据删除。

在本申请的一种可能的实施方式中，所述装置还包括：第四确定模块，用于在第一预设时间段内未检测到用户对所述需求应用进行操作的情况下，
10 确定针对预设的至少一个所述需求应用，向用户所在客户端发送提醒通知，以提醒用户使用该需求应用；或者，发送模块，用于在第一预设时间段内未检测到用户对所述需求应用进行操作的情况下，针对各个所述需求应用，均发送或不发送提醒通知至用户所在客户端。

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
15 他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素，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、物品或者系统所固有的要素。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、物品或者系统中还存在另外的相同要素。

20 上述本申请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如上所述的一个存储介质(如 ROM/RAM、
25 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)执行本申请各个实施例所述的方法。

以上仅为本申请的一些实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请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，均同理包括在本申请的专利保护范围内。
30

权 利 要 求 书

1、一种桌面布局方法，其中，所述方法包括以下步骤：

获取用户的操作规律数据；

对所述操作规律数据进行分析处理，确定用户在当前时间段的需求应用
5 所组成的应用列表信息；

将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏，以供用户通过所述操作提示对所述需求应用进行操作。

2、如权利要求 1 所述的桌面布局方法，其中，所述对所述操作规律数据进行分析处理，确定用户在当前时间段的需求应用所组成的应用列表信息的
10 步骤，包括：

提取所述操作规律数据中各个时间点的第一操作数据，其中，所述第一操作数据用于表征用户在对应时间点对各个应用所执行的操作；

基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息。

3、如权利要求 2 所述的桌面布局方法，其中，所述第一操作数据包括位置信息和时间点信息，所述基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息的步骤，包括：

确定所述当前环境信息中的当前时间点与当前位置信息；

计算所述当前位置信息与各个应用所对应的所述位置信息之间的位置区
20 间，并将所述位置区间与第一预设阈值相比较，得到第一比较结果；

计算当前时间点与各应用被使用时的所述时间点信息的时间区间，并将所述时间区间与第二预设阈值相比较，得到第二比较结果；

在所述第一比较结果显示所述位置区间小于等于所述第一预设阈值，且所述第二比较结果显示所述时间区间小于所述第二预设阈值的情况下，确定
25 提取所述位置区间以及所述时间区间对应的多个第一应用；

基于各所述第一应用，确定所述需求应用组成的应用列表信息。

4、如权利要求 2 所述的桌面布局方法，其中，所述基于所述第一操作数据和当前环境信息，在各个应用中提取所述需求应用组成的应用列表信息的步骤之后，还包括：

30 在检测到用户在当前应用的使用时间大于预设时间阈值的情况下，确定提取用户所对应客户端中的运动应用；

所述将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏的步骤，包括：

将所述运动应用的操作提示与所述需求应用所对应的操作提示展示于状
35 态栏。

5、如权利要求 1 所述的桌面布局方法，其中，所述获取用户的操作规律数据的步骤，包括：

获取历史时间段内的应用操作信息；

基于所述应用操作信息，计算得到用户在各时间点的操作规律数据。

6、如权利要求5所述的桌面布局方法，其中，所述获取用户的操作规律数据的步骤之后，还包括：

5 在预设时间段内检测到所述操作规律数据与所述应用操作信息不对应的情况下，确定在历史的预设时间段内重新采集应用操作信息；

基于重新采集后的所述应用操作信息，确定用户的操作规律数据。

7、如权利要求5所述的桌面布局方法，其中，所述将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏的步骤之后，还包括：

10 在检测到采集到的历史时间段内的应用操作信息不符合所述操作规律数据的情况下，确定将所述操作规律数据删除。

8、如权利要求1所述的桌面布局方法，其中，所述将所述应用列表信息所对应的操作提示展示于状态栏或侧边栏的步骤之后，还包括：

15 在第一预设时间段内未检测到用户对所述需求应用进行操作的情况下，确定针对预设的至少一个所述需求应用，向用户所在客户端发送提醒通知，以提醒用户使用该需求应用；

或者，

在第一预设时间段内未检测到用户对所述需求应用进行操作的情况下，针对各个所述需求应用，均发送或不发送提醒通知至用户所在客户端。

20 9、一种桌面布局设备，其中，所述设备包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的桌面布局程序，所述桌面布局程序配置为实现如权利要求1至8中任一项所述的桌面布局方法的步骤。

10、一种计算机存储介质，其中，所述计算机存储介质上存储有桌面布局程序，所述桌面布局程序被处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的桌面布局方法的步骤。

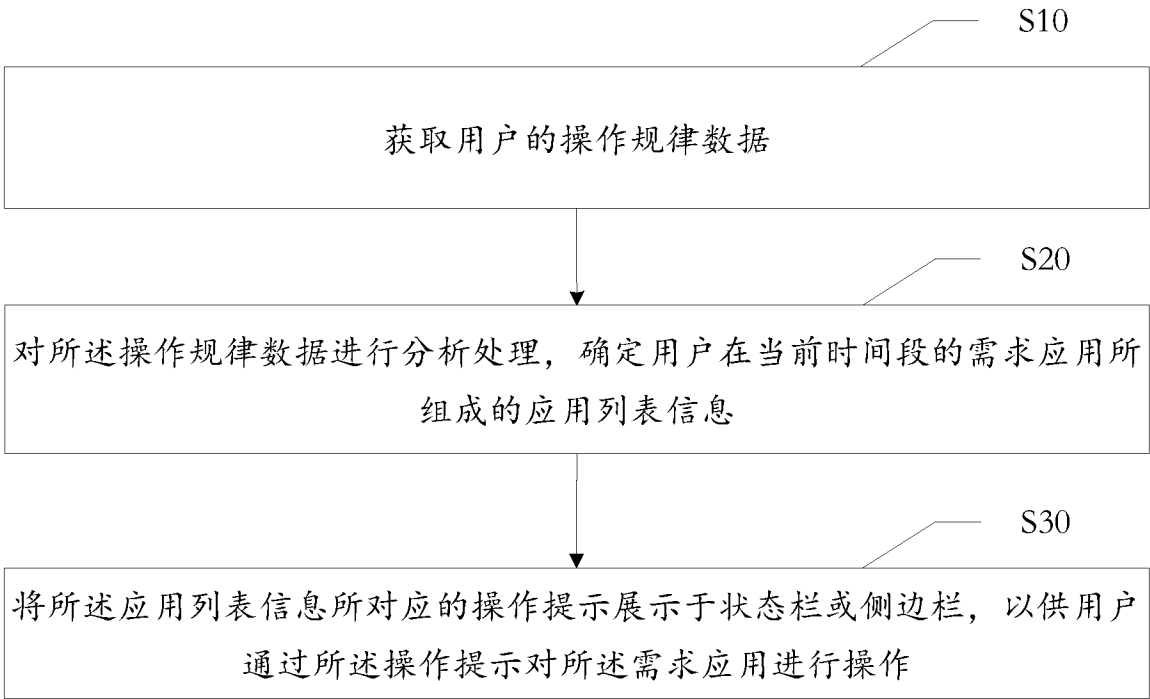


图 1

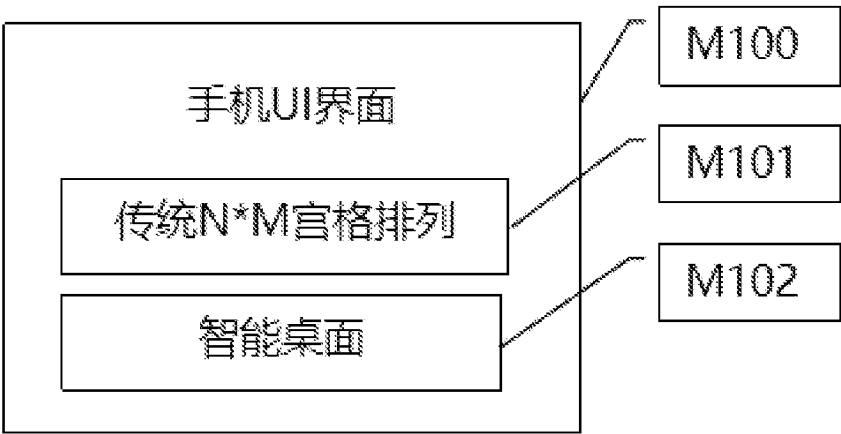


图 2

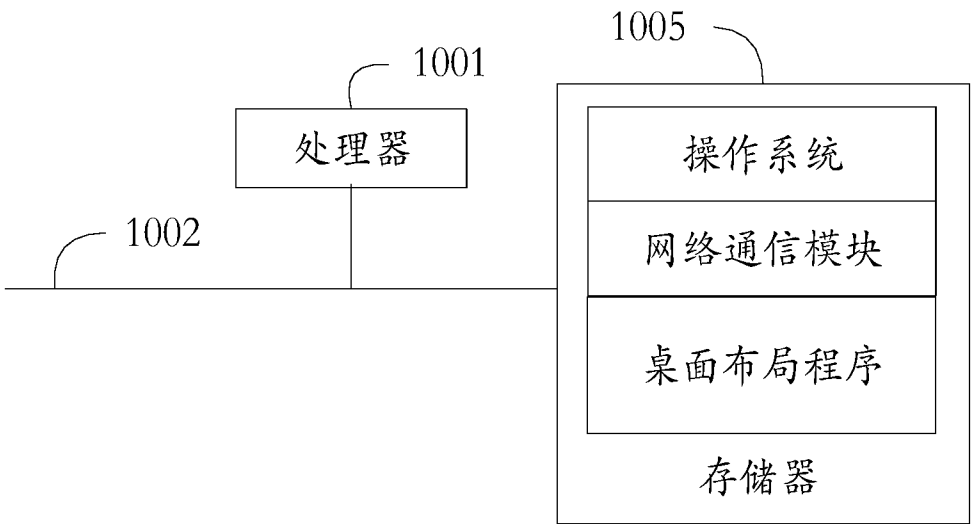


图 3

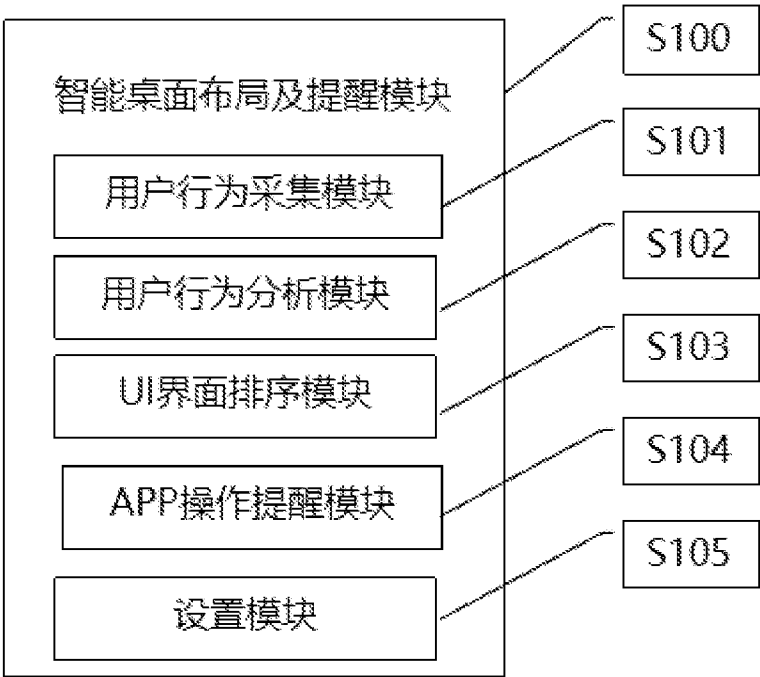


图 4

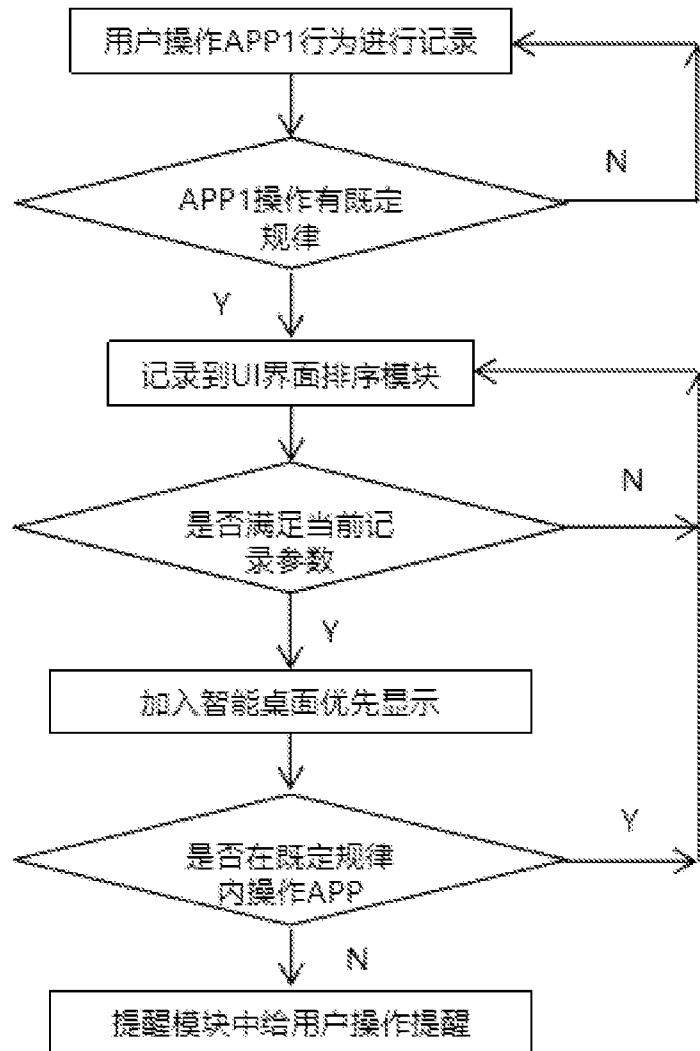


图 5

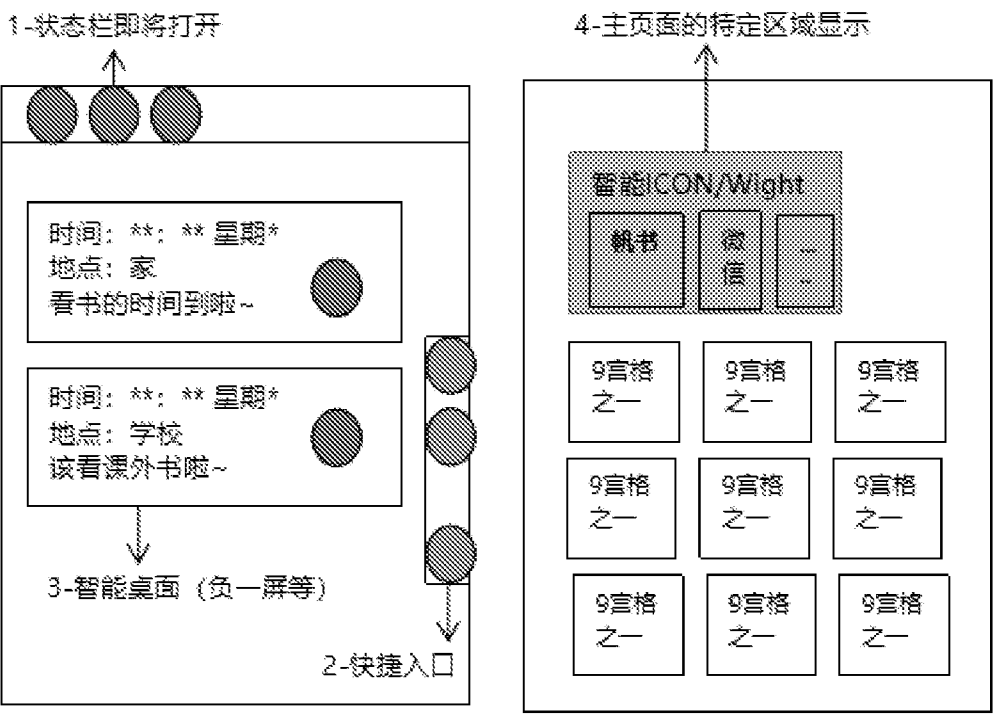


图 6

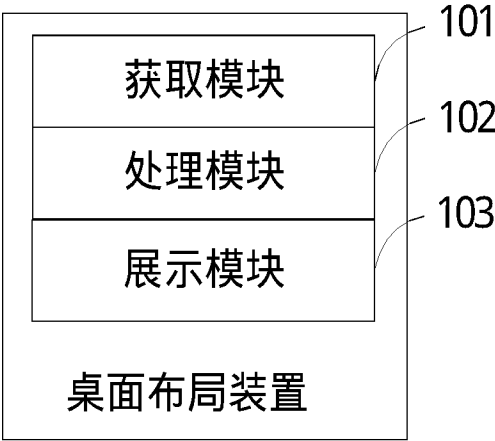


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/097340

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0482(2013.01)i; G06F 3/04842(2022.01)i; G06F 9/451(2018.01)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: 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)

VEN, CNTXT, ENTXT, IEEE, CNKI, 百度, BAIDU: 应用, 程序, 行为, 习惯, 规律, 常用, 定期, 地点, 位置, 时间, 时段, 区间, 频率, 高频, 状态栏, 侧边栏, app, application, behaviors, habit, rule, commonly, regular, location, position, time, periods, interval, frequency, high, status bar, sidebar

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 117827063 A (ZTE CORP.) 05 April 2024 (2024-04-05) claims 1-10	1-10
Y	CN 110012157 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 July 2019 (2019-07-12) description, paragraphs [0083]-[0195]	1-10
Y	CN 108920204 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 30 November 2018 (2018-11-30) description, paragraphs [0042]-[0136]	1-10
A	CN 113342234 A (SHANGHAI TRANSSION CO., LTD.) 03 September 2021 (2021-09-03) entire document	1-10



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

05 July 2024

Date of mailing of the international search report

11 July 2024

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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/097340

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	117827063	A	05 April 2024	None	
CN	110012157	A	12 July 2019	None	
CN	108920204	A	30 November 2018	None	
CN	113342234	A	03 September 2021	None	

A. 主题的分类

G06F 3/0482(2013.01)i; G06F 3/04842(2022.01)i; G06F 9/451(2018.01)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: 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))

VEN, CNTXT, ENTXT, IEEE, CNKI, 百度: 应用, 程序, 行为, 习惯, 规律, 常用, 定期, 地点, 位置, 时间, 时段, 区间, 频率, 高频, 状态栏, 侧边栏, app, application, behaviors, habit, rule, commonly, regular, location, position, time, periods, interval, frequency, high, status bar, sidebar

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 117827063 A (中兴通讯股份有限公司) 2024年4月5日 (2024 - 04 - 05) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 110012157 A (努比亚技术有限公司) 2019年7月12日 (2019 - 07 - 12) 说明书第[0083]-[0195]段	1-10
Y	CN 108920204 A (维沃移动通信有限公司) 2018年11月30日 (2018 - 11 - 30) 说明书第[0042]-[0136]段	1-10
A	CN 113342234 A (上海传英信息技术有限公司) 2021年9月3日 (2021 - 09 - 03) 全文	1-10

☐ 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

2024年7月5日

国际检索报告邮寄日期

2024年7月11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

李易玮

电话号码 (+86) 010-53961395

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际申请号
PCT/CN2024/097340

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	117827063	A	2024年4月5日	无	
CN	110012157	A	2019年7月12日	无	
CN	108920204	A	2018年11月30日	无	
CN	113342234	A	2021年9月3日	无	