(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 9 月 10 日 (10.09.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/177406 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/120894

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 26 日 (26.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910165353.X 2019年3月5日 (05.03.2019) CN

(71) 申请人: 北京三快在线科技有限公司 (**BEIJING SANKUAI ONLINE TECHNOLOGY CO., LTD**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。

(72) 发明人: 佘梓励 (**SHE, Zili**); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。 徐志远 (**XU, Zhiyuan**); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。 宁勇跚 (**NING, Yongshan**); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。 董春旭 (**DONG, Chunxu**); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。

(74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (**BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区中关村南大街31号神舟大厦702, Beijing 100081 (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。

(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))。

(54) **Title:** INFORMATION DISPLAY

(54) 发明名称: 信息显示

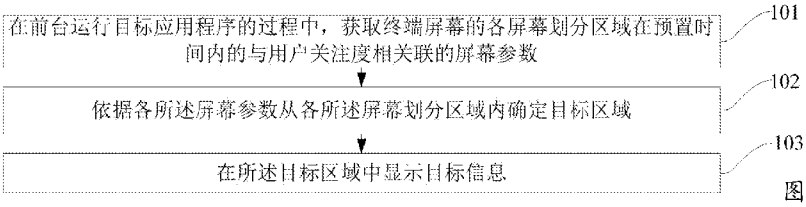

图 1

101 In the process of running a target application in the foreground, obtaining screen parameters related to a degree of user attention to each screen division region of a terminal screen within a predetermined time period
102 In accordance with each of the screen parameters, determining a target region from within each of the screen division regions
103 Displaying target information in a target region

(57) **Abstract:** An information display method and a device. The method comprising: in the process of running a target application in the foreground, obtaining screen parameters related to a degree of user attention to each screen division region of a terminal screen within a predetermined time period (101); in accordance with each of the screen parameters, determining a target region from within each of the screen division regions (102); displaying target information in a target region (103).

(57) 摘要: 一种信息显示方法及装置。所述方法包括：在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数（101）；依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域（102）；在所述目标区域内显示目标信息（103）。

WO 2020/177406 A1

信息显示

本申请要求在2019年03月05日提交中国专利局、申请号为201910165353.X、发明名称为“信息显示方法及装置”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开的实施例涉及信息显示。

背景技术

随着终端技术的不断发展，移动终端（如手机、PAD等）已经成为了人们生活中必不可少的一部分，人们可以通过手机进行点餐等操作，极大地方便了人们的生活。

然而，在用户在使用某些沉浸式软件（如抖音、视频软件、聊天软件、游戏）的过程中，需要进行外卖点餐操作时，用户需要从正在使用的软件切换到外卖点餐软件，输入关键词、点击搜索、进入店铺页面、选择菜品、提交订单、点击结算按钮、支付等一系列操作，然后切回之前使用的软件，操作步骤比较繁琐，并且，浪费了用户大量的时间，严重影响了用户的使用体验。

发明内容

根据本公开的实施例的第一方面，提供了一种信息显示方法，包括：在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数；依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域；在所述目标区域内显示目标信息。

优选地，所述屏幕参数包括触控次数，所述获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数的步骤，包括：获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的触控次数。

优选地，所述屏幕参数包括像素变化值，所述获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数的步骤，包括：获取各所述屏幕划分区域内的多个像素在所述预置时间内的像素变化值。

优选地，所述依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域的步骤，包括：依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估值；依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

优选地，所述依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估

值的步骤，包括：计算各所述屏幕划分区域对应的各所述像素变化值的和值；依据所述触控次数对应的次数权重 和/或 所述和值对应的和值权重，计算各所述屏幕划分区域对应的评估值；所述依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域的步骤，包括：从各所述评估值中选择最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域。

优选地，所述在所述目标区域中显示目标信息的步骤，包括：依据评估值与信息显示参数对应的映射关系，确定所述最小评估值对应的信息显示参数；依据所述信息显示参数将所述目标信息在所述目标区域中进行显示。

优选地，在所述目标区域中显示目标信息的步骤之后，还包括：依据所述用户的历史行为数据，获取待显示于所述目标区域内的多个推荐信息；依据多个预置维度对应的权重，获取各推荐信息在各所述预置维度下分别对应的权重值；其中，所述预置维度包括时间维度、地理位置维度、天气维度、应用运行状态维度、价格维度中的至少一种；计算各推荐信息的总权重值；依据总权重值的大小顺序对各所述推荐信息进行排序，并将总权重值最大的推荐信息在所述目标区域内进行显示。

优选地，所述在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的屏幕参数的步骤，包括：在前台运行目标应用程序的过程中，获取当前时间；在所述当前时间达到设定时间的情况下，获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的屏幕参数。

根据本公开的实施例的第二方面，提供了一种信息显示装置，包括：屏幕参数获取模块，被配置为在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数；目标区域确定模块，被配置为依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域；目标信息显示模块，被配置为在所述目标区域内显示目标信息。

优选地，所述屏幕参数包括触控次数，所述屏幕参数获取模块包括：触控次数获取子模块，被配置为获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的触控次数。

优选地，所述屏幕参数包括像素变化值，所述屏幕参数获取模块包括：像素变化值获取子模块，被配置为获取各所述屏幕划分区域内的多个像素在所述预置时间内的像素变化值。

优选地，所述目标区域确定模块包括：评估值确定子模块，被配置为依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估值；目标区域确定子模块，被配置为依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

优选地，所述评估值确定子模块包括：和值计算子模块，被配置为计算各所述屏幕划分区域对应的各所述像素变化值的和值；评估值计算子模块，被配置为依据所述触控次数对应的次数权重 和/或 所述和值对应的和值权重，计算各所述屏幕划分区域对应的评估值；所述目标区域确定子模块包括：目标区域选择子模块，被配置为从各所述评估值中选择最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域。

优选地，所述目标信息显示模块包括：显示参数确定子模块，被配置为依据评估值与信息显示参数对应的映射关系，确定所述最小评估值对应的信息显示参数；目标信息显示子模块，被配置为依据所述信息显示参数将所述目标信息在所述目标区域中进行显示。

优选地，还包括：推荐信息获取模块，被配置为依据所述用户的历史行为数据，获取待显示于所述目标区域内的多个推荐信息；权重值获取模块，被配置为依据多个预置维度对应的权重，获取各推荐信息在各所述预置维度下分别对应的权重值；其中，所述预置维度包括时间维度、地理位置维度、天气维度、应用运行状态维度、价格维度中的至少一种；总权重计算模块，被配置为计算各推荐信息的总权重值；推荐信息显示模块，被配置为依据总权重值的大小顺序对各所述推荐信息进行排序，并将总权重值最大的推荐信息在所述目标区域内进行显示。

优选地，所述屏幕参数获取模块包括：当前时间获取子模块，被配置为在前台运行目标应用程序的过程中，获取当前时间；屏幕参数获取子模块，被配置为在所述当前时间达到设定时间的情况下，获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的屏幕参数。

根据本公开的实施例的第三方面，提供了一种电子设备，包括：处理器、存储器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现上述一个或多个所述的信息显示方法。

根据本公开的实施例的第四方面，提供了一种可读存储介质，当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得电子设备能够执行上述一个或多个所述的信息显示方法。

本公开的实施例提供了一种信息显示方法及装置。在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数，依据各屏幕参数从各屏幕划分区域内确定目标区域，在目标区域内显示目标信息。本公开实施例通过在指定区域内展示目标信息，从而减少了用户进行页面切换的操作步骤，节省了用户的时间，进一步提高了用户的

使用体验。

附图说明

图 1 是本公开的实施例提供的一种信息显示方法的步骤流程图；

图 1a 是本公开的实施例提供的一种屏幕区域划分的示意图；

图 1b 是本公开的实施例提供的一种目标信息界面显示的示意图；

图 1c 是本公开的实施例提供的一种目标信息界面显示的示意图；

图 2 是本公开的实施例提供的一种信息显示方法的步骤流程图；

图 3 是本公开的实施例提供的一种信息显示装置的结构示意图；

图 4 是本公开的实施例提供的一种信息显示装置的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开的实施例中的附图，对本公开的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公开的实施例一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开的实施例中的实施例，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，都属于本公开的实施例保护的范围。

实施例一

参照图 1，示出了本公开实施例提供的一种信息显示方法的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 101：在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数。

本公开实施例可以应用于移动终端，移动终端可以为手机、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）、平板电脑等移动电子设备。

也可以应用于 PC（Personal Computer，个人计算机）端，如台式电脑、笔记本电脑等等。

在本公开实施例中，可以预先将移动终端的屏幕划分为多个预设区域，从而便于后续对各个预设区域内在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数进行统计，例如，参照图 1a，示出了本公开实施例提供的一种屏幕区域划分的示意图，如图 1a 所示，可以预先将移动终端的屏幕划分为 9 个区域，即区域 1、区域 2、...、区域 9。

当然，在实际应用中，本领域技术人员还可以根据实际需要进行屏幕的区域划分，而本公开实施例对于区域划分方式、区域划分数量及大小均不加以限制。

屏幕参数是指在屏幕上触发生成的参数，例如，对屏幕的触控次数、屏幕

上的像素的变化值等等，对于具体地屏幕参数可以根据实际情况进行设定，本公开实施例对此不加以限制。

目标应用程序是指移动终端内已安装的应用程序，如视频类应用程序、聊天类应用程序、游戏类应用程序等等，本公开实施例对此不加以限制。

用户关注度是指针对待显示的信息，用户所需关注的屏幕参数，例如，对于用户在使用手机玩游戏的过程中，在需要进行点餐操作时，所需关注的是用户在屏幕上的触控次数对应的区域，及像素变化值较大的区域，即用户关注度相关的屏幕参数即为触控次数和像素变化值。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开实施例的唯一限制。

在系统侧还可以预先设置屏幕参数监测的程序，可以实时监测在屏幕划分的各预设区域内在预置时间内的与用户关注度相关联的触控次数。

预置时间是指预先设定的时间值，预置时间可以为 10s、30s 等等，具体地，可以根据实际情况进行设定，本公开实施例对此不加以限制。

在移动终端前台运行目标应用程序的过程中，可以获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数。

在获取移动终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数之后，执行步骤 102。

步骤 102：依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

在获取各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数之后，可以根据各屏幕划分区域对应的屏幕参数从各屏幕划分区域内确定出目标区域。

例如，在获取各屏幕划分区域在预置时间内的触控次数及各像素的变化值之后，可以依据在预知时间内的触控次数的频率及颜色变化剧烈程度确定出目标区域。而颜色变化剧烈程度值可以依据下述公式（1）获取：

$$c = d / \Delta t \qquad (1)$$

上述公式（1）中，Δt 表示单位时间，c 表示单个像素在单位时间 Δt 内的颜色变化剧烈程度值，d 表示色差某个像素在单位时间 Δt 前后的色差变化值。

依据上述公式（1）可以计算出终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内所有像素的颜色变化剧烈程度值，进而求出各屏幕划分区域内的多个颜色变化剧烈程度值的和值，以作为该屏幕划分区域的颜色变化剧烈程度，c 值越大，表示该屏幕划分区域内的画面变化程度越大，c 值越小，标识该屏幕划分区域内的画面变化程度越小。

进而可以依据下述公式（2）获取各屏幕划分区域在预置时间内的触控次数的频率：

$$v = n / \Delta t \quad (2)$$

上述公式（2）中，Δt表示单位时间，n表示某屏幕划分区域在单位时间Δt内的触控次数，v表示触控频率。

依据上述公式（2）可以计算出终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的触控频率，v值越大，表示该屏幕划分区域被触控的频率越高，v值越小，表示该屏幕划分区域被触控的频率越低。

进而根据各屏幕划分区域的触控频率和颜色变化剧烈程度确定出目标区域，具体地，将在下述实施例二中进行详细描述。

在确定出目标区域之后，执行步骤103。

步骤103：在所述目标区域中显示目标信息。

在本公开实施例中，目标信息可以为外卖点餐信息、短消息等信息，本公开实施例对此不加以限制。

对于点餐信息而言，结合说明书附图图1b和图1c进行详细如下详细描述。

参照图1b，示出了本公开实施例提供的一种目标信息界面显示的示意图。如图1b所示，在达到预设触发条件（如达到中午12:00）时，而当前用户正在进行游戏操作，则通过上述步骤101~步骤103之后确定出屏幕上方中央位置区域内点击频率相对较低，且颜色变化剧烈程度较小，则在屏幕上方中央位置区域显示点餐信息，如图1b所示的“花生绵绵冰 天辣绿色时尚餐厅 40.0 ”，并且，在该预设区域内添加有用户可点击的“下单”按钮，用户可以通过点击“下单”按钮，直接进行点餐操作，无需进行界面切换。

在用户点击“下单”按钮之后，则可以在该屏幕划分区域内显示支付完成的信息，例如，参照图1c，示出了公开实施例提供的一种目标信息界面显示的示意图。如图1c所示，在用户点击如图1b所示的目标区域内的“下单”按钮后，则在相应的屏幕划分区域内显示“支付成功，预计到达时间：17:50”的提示信息等。

当然，在本公开实施例中，还可以预先设置悬浮窗，在确定目标区域之后，可以在目标区域显示预先设置的悬浮窗，并将目标信息显示于该悬浮窗内，而对于悬浮窗的大小、透明度、显示方式等均不加以限制。

通过本公开实施例，用户在前台运行其它应用程序时，通过在屏幕划分区域内显示目标信息，从而可以避免用户进行界面切换，减少了用户执行的界面切换操作。

本公开实施例提供的信息显示方法，通过在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数，依据各屏幕参数从各屏幕划分区域内确定目标区域，在目标区域内显示目标信息。本公开实施例通过在指定区域内展示目标信息，从而减少了用户进行页面切换的操作步骤，节省了用户的时间，进一步提高了用户的使用体验。

实施例二

参照图 2，示出了本公开实施例提供的一种信息显示方法的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 201：在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数。

本公开实施例可以应用于移动终端，移动终端可以为手机、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）、平板电脑等移动电子设备。

也可以应用于 PC（Personal Computer，个人计算机）端，如台式电脑、笔记本电脑等等。

在本公开实施例中，可以预先将移动终端的屏幕划分为多个预设区域，从而便于后续对各个预设区域内在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数进行统计，例如，参照图 1a，示出了本公开实施例提供的一种屏幕区域划分的示意图，如图 1a 所示，可以预先将移动终端的屏幕划分为 9 个区域，即区域 1、区域 2、...、区域 9。

当然，在实际应用中，本领域技术人员还可以根据实际需要进行屏幕的区域划分，而本公开实施例对于区域划分方式、区域划分数量及大小均不加以限制。

屏幕参数是指在屏幕上触发生成的参数，例如，对屏幕的触控次数、屏幕上的像素的变化值等等，对于具体地屏幕参数可以根据实际情况进行设定，本公开实施例对此不加以限制。

目标应用程序是指移动终端内已安装的应用程序，如视频类应用程序、聊天类应用程序、游戏类应用程序等等，本公开实施例对此不加以限制。

用户关注度是指针对待显示的信息，用户所需关注的屏幕参数，例如，对于用户在使用手机玩游戏的过程中，在需要进行点餐操作时，所需关注的是用户在屏幕上的触控次数对应的区域，及像素变化值较大的区域，即用户关注度相关的屏幕参数即为触控次数和像素变化值。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开实施例的唯一限制。

在系统侧还可以预先设置屏幕参数监测的程序，可以实时监测在屏幕划分的各预设区域内在预置时间内的与用户关注度相关联的触控次数。

预置时间是指预先设定的时间值，预置时间可以为 10s、30s 等等，具体地，可以根据实际情况进行设定，本公开实施例对此不加以限制。

在移动终端前台运行目标应用程序的过程中，可以获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数。

屏幕参数可以包括触控次数，上述步骤 201 可以包括：

子步骤 A：获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的触控次数。

在本公开实施例中，触控次数是指各屏幕划分区域在预置时间内所产生的触控次数，如点击次数等等。

在终端系统中，可以预先设置相应的触控次数监测程序，在预置时间内，可以启动触控次数监测程序，以对各屏幕划分区域在预置时间内所产生的触控次数进行实时监测，以获取各屏幕划分区域在预置时间内产生的触控次数。

当然，屏幕参数还可以包括像素变化值，则上述步骤 201 可以包括：

子步骤 B:获取各所述屏幕划分区域内的多个像素在所述预置时间内的像素变化值。

在本公开实施例中，像素变化值是指每个像素在预置时间内的色差变化值，例如，预置时间为 5s，从 12:00~12:08 时间内，首先在 12:00 时，检测第一屏幕区域内的某像素的第一色差值，进而检测该像素在 12:08 时的第二色差值，依据第一色差值和第二色差值的差值可以得到该像素在预置时间内的变化值。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开实施例的唯一限制。

在本公开实施例中，还可以预先设置触发获取屏幕参数的先决条件，例如，在到中午 11:30~12:30 时，为用户的点餐时间，可以触发获取屏幕参数，具体地，可以如下述优选实施例的详细描述。

在本公开实施例的一种优选实施例中，上述步骤 201 可以包括：

子步骤 S1：在前台运行目标应用程序的过程中，获取当前时间。

在本公开实施例中，当前时间是指终端系统当前所处的时间，例如，中午 12:00、下午 15:32 等等，具体地，可以根据终端获取的时间为准，本公开实施例对此不加以限制。

在前台运行目标应用程序的过程中，可以实时监测终端系统的当前时间，并执行子步骤 S2。

子步骤 S2：在所述当前时间达到设定时间的情况下，获取各所述屏幕划分

区域在所述预置时间内的屏幕参数。

设定时间是指由研发人员或终端拥有者预先设定的时间，可以为中午11:30，或一个时间范围值，如11:30~12:30等等，具体地，可以根据实际情况进行设定，本公开实施例对此不加以限制。

在获取到终端系统的当前时间之后，可以判断当前时间是否达到设定时间，在当前时间达到设定时间时，即执行获取各屏幕划分区域在预置时间内的屏幕参数的过程，例如，对于点餐信息来说，设定时间通常为早上7:00~8：00、中午：11:30~13:00、下午：17:30~19:00，而在设定时间处于上述任何一个时间区域内时，则可以触发获取各屏幕划分区域内在预置时间的屏幕参数的过程。

在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数之后，执行步骤202。

步骤202：依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

在获取各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数之后，可以根据各屏幕划分区域对应的屏幕参数从各屏幕划分区域内确定出目标区域。

例如，在获取各屏幕划分区域在预置时间内的触控次数及各像素的变化值之后，可以依据在预知时间内的触控次数的频率及颜色变化剧烈程度确定出目标区域。而颜色变化剧烈程度值可以依据下述公式（1）获取：

$$c = d / \Delta t \quad (1)$$

上述公式（1）中，Δt表示单位时间，c表示单个像素在单位时间Δt内的颜色变化剧烈程度值，d表示色差某个像素在单位时间Δt前后的色差变化值。

依据上述公式（1）可以计算出终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内所有像素的颜色变化剧烈程度值，进而求出各屏幕划分区域内的多个颜色变化剧烈程度值的和值，以作为该屏幕划分区域的颜色变化剧烈程度，c值越大，表示该屏幕划分区域内的画面变化程度越大，c值越小，标识该屏幕划分区域内的画面变化程度越小。

进而可以依据下述公式（2）获取各屏幕划分区域在预置时间内的触控次数的频率：

$$v = n / \Delta t \quad (2)$$

上述公式（2）中，Δt表示单位时间，n表示某屏幕划分区域在单位时间Δt内的触控次数，v表示触控频率。

依据上述公式（2）可以计算出终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的

触控频率，v值越大，表示该屏幕划分区域被触控的频率越高，v值越小，表示该屏幕划分区域被触控的频率越低。

当然，基于触控次数和/或像素变化值从各屏幕划分区域内确定目标区域的详细过程，可以参照下述优选实施例进行详细描述。

在本公开实施例的一种优选实施例中，上述步骤202可以包括：

子步骤C1：依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估值；

子步骤C2：依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

在本公开实施例中，评估值是指各屏幕划分区域作为目标区域的评估数值，例如，可以将各屏幕划分区域对应的评估值中，将最大评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域，也可以将最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域，具体地，可以根据实际情况进行设定，本公开实施例对此不加以限制。

在获取各屏幕划分区域在预置时间内与用户关注度关联的屏幕参数之后，可以根据各屏幕划分区域对应的屏幕参数，确定各屏幕划分区域对应的评估值，例如，可以根据各屏幕划分区域的触控次数和色素变化值获取各屏幕划分区域的评估值等等，然后，根据各评估值从各屏幕划分区域中确定一个屏幕划分区域作为目标区域，例如，将最大评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域，或将最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域。

而对于结合触控次数和/或像素变化值从各屏幕划分区域内获取目标区域的详细过程，将在下述优选实施例进行详细描述。

在本公开实施例的一种优选实施例中，上述子步骤C1可以包括：

子步骤D1：计算各所述屏幕划分区域对应的各所述像素变化值的和值。

在本公开实施例中，和值是指各屏幕划分区域内所有像素变化值的和值，例如，第一屏幕划分区域内的5个像素在5s内的变化值分别为：3、5、7、4、6，则对应的各像素变化值的和值为：3+5+7+4+6=25。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开的唯一限制。

在计算得到各屏幕划分区域对应的各像素变化值的和值之后，执行子步骤D2。

子步骤D2：依据所述触控次数对应的次数权重 和/或 所述和值对应的和值权重，计算各所述屏幕划分区域对应的评估值。

在终端侧还可以预先设置有触控次数对应的次数权重，和像素变化值的和值对应的和值权重，在获取到终端屏幕各屏幕划分区域内的触控次数对应的次数权重和像素变化值的和值对应的和值权重之后，可以按照设定算法确定各屏

幕划分区域对应的评估值，例如，可以参照下述公式（3）计算得到评估值。

评估值=触控总次数*次数权重 + 和值*和值权重 （3）

如在10s内，第一屏幕划分区域内获取的触控次数为10次，和值为20，次数权重为0.3，和值权重为0.7，则评估值=10*0.3+20*0.7=17。

在实际应用中，本领域技术人员还可以采用其它方式获取评估值，本公开实施例对此不加以限制。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开实施例的唯一限制。

在依据触控次数对应的次数权重 和/或 和值对应的和值权重，计算各屏幕划分区域对应的评估值之后，执行子步骤E。

上述子步骤C2可以包括：

子步骤E：从各所述评估值中选择最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域。

在本公开实施例中，评估值越小表示屏幕划分区域在预置时间内用户触控的次数和颜色变化程度相对较低，相反地，评估值越大表示预设区域在预知时间内用户点击的次数和颜色变化程度相对较高。所以，在本公开中，可以依据各屏幕划分区域的评估值，选择评估值最小的屏幕划分区域作为目标区域。例如，第一屏幕划分区域对应的评估值为13，第二屏幕划分区域对应的评估值为15，第三屏幕划分区域对应的评估值为12，第四屏幕划分区域对应的评估值为18，则可以将第三屏幕划分区域作为目标区域。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开的唯一限制。

在依据各屏幕参数从各屏幕划分区域内确定目标区域之后，执行步骤203。

步骤203：在所述目标区域中显示目标信息。

在本公开实施例中，目标信息可以为外卖点餐信息、短消息等信息，本公开实施例对此不加以限制。

对于点餐信息而言，结合说明书附图图1b和图1c进行详细如下详细描述。

参照图1b，示出了本公开实施例提供的一种目标信息界面显示的示意图。如图1b所示，在达到预设触发条件（如达到中午12:00）时，而当前用户正在进行游戏操作，则通过上述步骤101~步骤103之后确定出屏幕上方中央位置区域内点击频率相对较低，且颜色变化剧烈程度较小，则在屏幕上方中央位置区域显示点餐信息，如图1b所示的“花生绵绵冰 天辣绿色时尚餐厅 40.0 ”，并

且，在该预设区域内添加有用户可点击的“下单”按钮，用户可以通过点击“下单”按钮，直接进行点餐操作，无需进行界面切换。

在用户点击“下单”按钮之后，则可以在该屏幕划分区域内显示支付完成的信息，例如，参照图 1c，示出了公开实施例提供的一种目标信息界面显示的示意图。如图 1c 所示，在用户点击如图 1b 所示的目标区域内的“下单”按钮后，则在相应的屏幕划分区域内显示“支付成功，预计到达时间：17:50”的提示信息等。

当然，在本公开实施例中，还可以预先设置悬浮窗，在确定目标区域之后，可以在目标区域显示预先设置的悬浮窗，并将目标信息显示于该悬浮窗内，而对于悬浮窗的大小、透明度、显示方式等均不加以限制。

通过本公开实施例，用户在前台运行其它应用程序时，通过在屏幕划分区域内显示目标信息，从而可以避免用户进行界面切换，减少了用户执行的界面切换操作。

当然，在将目标信息显示于目标区域内时，还可以对目标信息的显示字体、大小等进行设置，具体地，可以参照下述优选实施例进行详细描述。

在本公开实施例的一种优选实施例中，上述步骤 203 可以包括：

子步骤 F1：依据评估值与信息显示参数对应的映射关系，确定所述最小评估值对应的信息显示参数。

信息显示参数可以为显示大小、透明度、颜色等参数，在移动终端侧可以预先设置不同评估值对应的信息显示参数的映射关系，在确定目标区域之后，可以依据目标区域的评估值确定出对应的信息显示参数，例如，评估值 A、B、C 对应的信息显示参数分别为：参数 1、参数 2、参数 3，在将第一区域作为目标区域后，第一区域的评估值为 B，则将可以确定出该第一区域对应的信息显示参数为参数 2。

可以理解地，上述示例仅是为了更好地理解本公开实施例的技术方案而列举的示例，不作为对本公开的唯一限制。

在确定最小评估值对应的信息显示参数后，执行子步骤 F2。

子步骤 F2：依据所述信息显示参数将所述目标信息在所述目标区域中进行显示。

在获取信息显示参数之后，可以依据信息显示参数对需要在目标区域内显示的待显示目标信息进行处理，如调整待显示目标信息的颜色、字体大小、透明度等等，进而将调整完的待显示目标信息显示于目标区域内。

在目标区域中显示目标信息之后，执行步骤 204。

步骤 204：依据所述用户的历史行为数据，获取待显示于所述目标区域内的多个推荐信息。

在本公开实施例中，还可以结合用户的历史行为数据，如用户之前进行的点餐的行为数据等，根据用户的行为偏好，从预设数据库中获取符合用户行为偏好的至少一个推荐信息，例如，可以使用 BP（back propagation）神经网络算法，分析用户的历史订单数据，从而获取用户的行为偏好，进而根据用户的行为偏好从预设数据中获取相应的推荐信息。

在实际应用中，本领域技术人员还可以采用其他方式获取推荐信息，本公开实施例对此不加以限制。

在获取多个推荐信息之后，执行步骤 205。

步骤 205：依据多个预置维度对应的权重，获取各推荐信息在各所述预置维度下分别对应的权重值。

步骤 206：计算各推荐信息的总权重值。

在本公开实施例中，预置维度可以包括时间维度、地理位置维度、天气维度、应用运行状态维度、价格维度中的一种或多种。

在获取多个推荐信息之后，则可以以时间维度、地理位置维度、天气维度、应用运行状态维度、价格维度等相应的特征进行训练，得到相关的计算参数。在点餐时，将用户当前的时间、天气、温度、地理位置、游戏状态作为入参，与之前分析得出的相关参数进行计算，最后得到用户点过的菜系的相关权重分，并结合各预置维度下的权重值，计算出各推荐信息的总权重值，并执行步骤 207。

步骤 207：依据总权重值的大小顺序对各所述推荐信息进行排序，并将总权重值最大的推荐信息在所述目标区域内进行显示。

在获取各推荐信息的总权重值后，则可以依据各推荐信息的总权重值的大小，将各推荐信息按照总权重值的大小顺序进行排序，例如，推荐信息 A、B、C、D 对应的总权重值分别为：12、10、15、16，则总权重值由大到小的排列顺序依次为：D、C、A、B，也即将总权重值进行排序可以得出用户喜欢的菜系的排名，最后根据菜系选取距离用户当前地理位置较近的店铺，并选取得分较高的菜系作为推荐信息等。

进而可以根据排序结果，从而选择总权重值最大的推荐信息在目标区域内进行显示，并依据排序结果对各推荐信息进行依次排列，用户可以在目标区域内进行推荐信息的切换，例如，用户在目标区域内可以采用左右滑动的操作切换显示的推荐信息，从而便于用户查找到所需的信息。

本公开实施例提供的信息显示方法，除具有实施例一中所示的信息显示方

法所具有的有益效果外，还可以根据用户的行为偏好获取推荐信息，从而便于用户在目标区域内执行相应操作获取所需信息，极大地方便了用户的操作，进一步提高了用户地使用体验。

实施例三

参照图 3，示出了本公开实施例提供的一种信息显示装置的结构示意图，具体可以包括：

屏幕参数获取模块 310，被配置为在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数；目标区域确定模块 320，被配置为依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域；目标信息显示模块 330，被配置为在所述目标区域内显示目标信息。

本公开实施例提供的信息显示装置，通过在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数，依据各屏幕参数从各屏幕划分区域内确定目标区域，在目标区域内显示目标信息。本公开实施例通过在指定区域内展示目标信息，从而减少了用户进行页面切换的操作步骤，节省了用户的时间，进一步提高了用户的使用体验。

实施例四

参照图 4，示出了本公开实施例提供的一种信息显示装置的结构示意图，具体可以包括：

屏幕参数获取模块 410，被配置为在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数；目标区域确定模块 420，被配置为依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域；目标信息显示模块 430，被配置为在所述目标区域内显示目标信息；推荐信息获取模块 440，被配置为依据所述用户的历史行为数据，获取待显示于所述目标区域内的多个推荐信息；权重值获取模块 450，被配置为依据多个预置维度对应的权重，获取各推荐信息在各所述预置维度下分别对应的权重值；其中，所述预置维度包括时间维度、地理位置维度、天气维度、应用运行状态维度、价格维度中的至少一种；总权重计算模块 460，被配置为计算各推荐信息的总权重值；推荐信息显示模块 470，被配置为依据总权重值的大小顺序对各所述推荐信息进行排序，并将总权重值最大的推荐信息在所述目标区域内进行显示。

优选地，所述屏幕参数包括触控次数，所述屏幕参数获取模块 410 包括：触控次数获取子模块，被配置为获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的

触控次数。

优选地，所述屏幕参数包括像素变化值，所述屏幕参数获取模块 410 包括：像素变化值获取子模块，被配置为获取各所述屏幕划分区域内的多个像素在所述预置时间内的像素变化值。

优选地，所述目标区域确定模块 420 包括：评估值确定子模块，被配置为依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估值；目标区域确定子模块，被配置为依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

优选地，所述评估值确定子模块包括：和值计算子模块，被配置为计算各所述屏幕划分区域对应的各所述像素变化值的和值；评估值计算子模块，被配置为依据所述触控次数对应的次数权重 和/或 所述和值对应的和值权重，计算各所述屏幕划分区域对应的评估值；所述目标区域确定子模块包括：目标区域选择子模块，被配置为从各所述评估值中选择最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域。

优选地，所述目标信息显示模块 430 包括：显示参数确定子模块，被配置为依据评估值与信息显示参数对应的映射关系，确定所述最小评估值对应的信息显示参数；目标信息显示子模块，被配置为依据所述信息显示参数将所述目标信息在所述目标区域中进行显示。

优选地，所述屏幕参数获取模块 410 包括：当前时间获取子模块，被配置为在前台运行目标应用程序的过程中，获取当前时间；屏幕参数获取子模块，被配置为在所述当前时间达到设定时间的情况下，获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的屏幕参数。

本公开实施例提供的信息显示装置，除具有实施例三中所示的信息显示装置所具有的有益效果外，还可以根据用户的行为偏好获取推荐信息，从而便于用户在目标区域内执行相应操作获取所需信息，极大地方便了用户的操作，进一步提高了用户地使用体验。

本公开的实施例还提供了一种电子设备，包括：处理器、存储器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现前述实施例的信息显示方法。

本公开的实施例还提供了一种可读存储介质，当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得电子设备能够执行前述实施例的信息显示方法。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，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。

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有

相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本公开的实施例也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本公开的实施例的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本公开的实施例的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本公开的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本公开的示例性实施例的描述中，本公开的实施例的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本公开的实施例要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本公开的实施例的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的替代特征来代替。

本公开的实施例的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本公开的实施例的动态图片的生成设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本公开的实施例还可以实现为被配置为执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序。这样的实现本公开的实施例的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

应该注意的是上述实施例对本公开的实施例进行说明而不是对本公开的实施例进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本公开的实施例可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

以上所述仅为本公开的实施例的较佳实施例而已，并不用以限制本公开的实施例，凡在本公开的实施例的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本公开的实施例的保护范围之内。

以上所述，仅为本公开的实施例的具体实施方式，但本公开的实施例的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开的实施例揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的实施例的保护范围之内。因此，本公开的实施例的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种信息显示方法，包括：

在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数；

依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域；

在所述目标区域内显示目标信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，所述屏幕参数包括触控次数，所述获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数的步骤，包括：

获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的触控次数。

3、根据权利要求 1 所述的方法，所述屏幕参数包括像素变化值，所述获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数的步骤，包括：

获取各所述屏幕划分区域内的多个像素在所述预置时间内的像素变化值。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，所述依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域的步骤，包括：

依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估值；

依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域。

5、根据权利要求 4 所述的方法，所述依据各所述屏幕参数，确定各所述屏幕划分区域对应的评估值的步骤，包括：

计算各所述屏幕划分区域对应的各所述像素变化值的和值；

依据所述触控次数对应的次数权重 和/或 所述和值对应的和值权重，计算各所述屏幕划分区域对应的评估值；

所述依据各所述评估值从各所述屏幕划分区域内确定目标区域的步骤，包括：

从各所述评估值中选择最小评估值对应的屏幕划分区域作为目标区域。

6、根据权利要求 4 所述的方法，所述在所述目标区域中显示目标信息的步骤，包括：

依据评估值与信息显示参数对应的映射关系，确定所述最小评估值对应的信息显示参数；

依据所述信息显示参数将所述目标信息在所述目标区域中进行显示。

7、根据权利要求 1 所述的方法，在所述目标区域中显示目标信息的步骤之

后，还包括：

依据所述用户的历史行为数据，获取待显示于所述目标区域内的多个推荐信息；

依据多个预置维度对应的权重，获取各推荐信息在各所述预置维度下分别对应的权重值；其中，所述预置维度包括时间维度、地理位置维度、天气维度、应用运行状态维度、价格维度中的至少一种；

计算各推荐信息的总权重值；

依据总权重值的大小顺序对各所述推荐信息进行排序，并将总权重值最大的推荐信息在所述目标区域内进行显示。

8、根据权利要求 1 所述的方法，所述在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的屏幕参数的步骤，包括：

在前台运行目标应用程序的过程中，获取当前时间；

在所述当前时间达到设定时间的情况下，获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的屏幕参数。

9、一种信息显示装置，包括：

屏幕参数获取模块，被配置为在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数；

目标区域确定模块，被配置为依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域；

目标信息显示模块，被配置为在所述目标区域内显示目标信息。

10、根据权利要求 9 所述的装置，所述屏幕参数包括触控次数，所述屏幕参数获取模块包括：

触控次数获取子模块，被配置为获取各所述屏幕划分区域在所述预置时间内的触控次数。

11、一种电子设备，包括：

处理器、存储器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1-8 中一个或多个所述的信息显示方法。

12、一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行如权利要求 1-8 中一个或多个所述的信息显示方法。

13、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在电子设备上运行时，导致所述电子设备执行根据权利要求 1-8 中的任意一项所述的

信息显示方法。

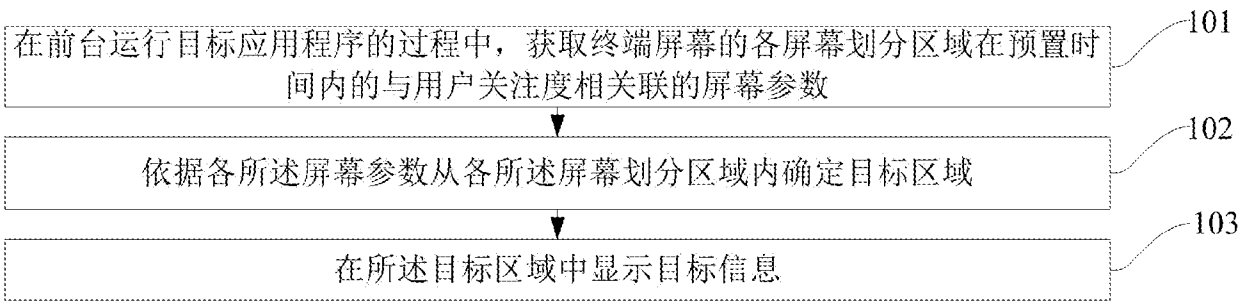

图 1

区域1	区域2	区域3
区域4	区域5	区域6
区域7	区域8	区域9

图 1a

图 1b

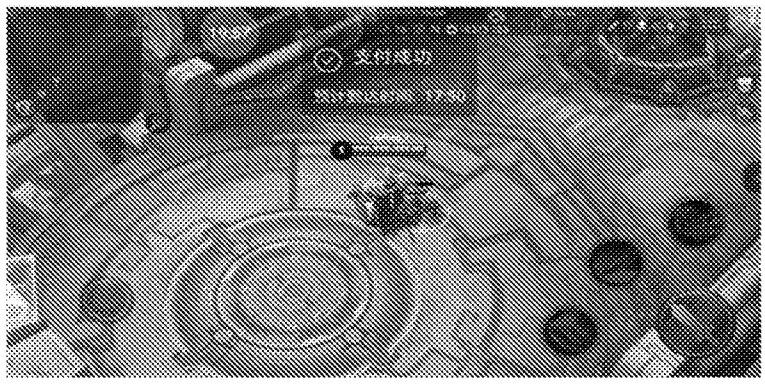

图 1c

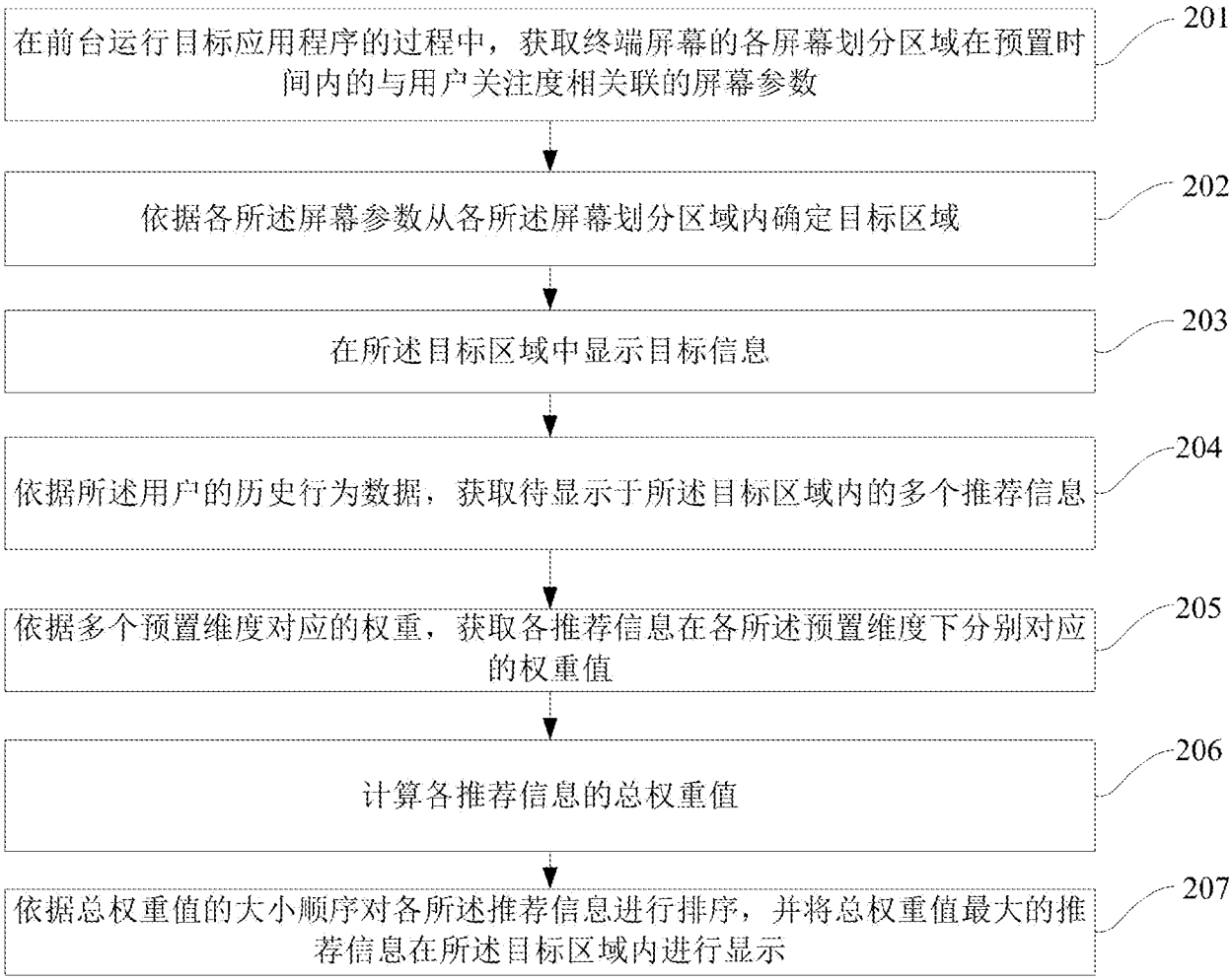
在前台运行目标应用程序的过程中，获取终端屏幕的各屏幕划分区域在预置时间内的与用户关注度相关联的屏幕参数
201
依据各所述屏幕参数从各所述屏幕划分区域内确定目标区域
202
在所述目标区域中显示目标信息
203
依据所述用户的历史行为数据，获取待显示于所述目标区域内的多个推荐信息
204
依据多个预置维度对应的权重，获取各推荐信息在各所述预置维度下分别对应的权重值
205
计算各推荐信息的总权重值
206
依据总权重值的大小顺序对各所述推荐信息进行排序，并将总权重值最大的推荐信息在所述目标区域内进行显示
207

图 2

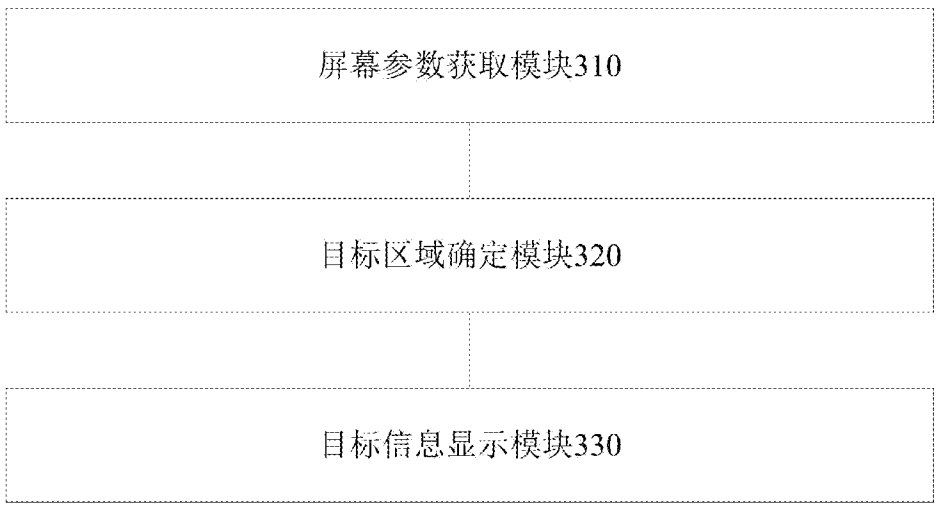
屏幕参数获取模块310
目标区域确定模块320
目标信息显示模块330

图 3

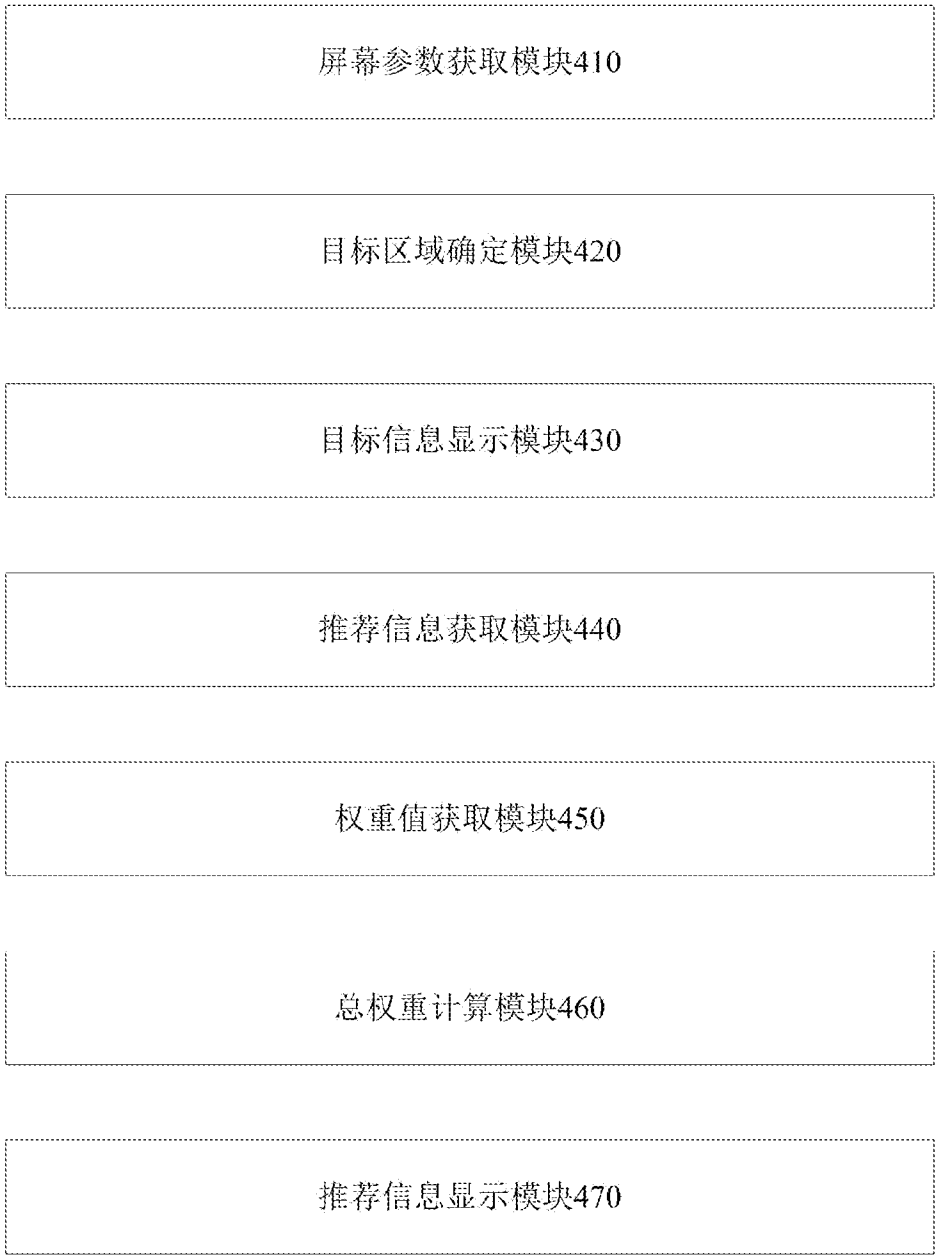
屏幕参数获取模块410
目标区域确定模块420
目标信息显示模块430
推荐信息获取模块440
权重值获取模块450
总权重计算模块460
推荐信息显示模块470

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/120894

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488(2013.01)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)

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, ISI, IEEE: 信息, 显示, 划分, 区域, 关注, 关联, 参数, 屏幕, information, display, divid+, area, focus, associate, parameter, screen

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110045907 A (BEIJING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., THREE FAST ONLINE) 23 July 2019 (2019-07-23) claims 1-12	1-13
X	CN 107678667 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) description, paragraphs [0014]-[0015], [0027]- [0036], [0047]-[0059] and [0084]	1-13
A	CN 105630891 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 01 June 2016 (2016-06-01) entire document	1-13
A	CN 106843629 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-13
A	CN 103885592 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 25 June 2014 (2014-06-25) entire document	1-13
A	US 2014129948 A1 (BANK OF AMERICA CORPORATION) 08 May 2014 (2014-05-08) entire document	1-13

☐ 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	Date of mailing of the international search report
15 January 2020	**27 February 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration** **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/CN2019/120894

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110045907 A	23 July 2019	None	
CN 107678667 A	09 February 2018	None	
CN 105630891 A	01 June 2016	None	
CN 106843629 A	13 June 2017	None	
CN 103885592 A	25 June 2014	None	
US 2014129948 A1	08 May 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/120894

A. 主题的分类

G06F 3/0488(2013.01)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)

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））

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, ISI, IEEE: 信息，显示，划分，区域，关注，关联，参数，屏幕，information, display, divid+, area, focus, associate, parameter, screen

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 110045907 A (北京三快在线科技有限公司) 2019年 7月 23日 (2019-07-23) 权利要求1-12	1-13
X	CN 107678667 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 2月 9日 (2018-02-09) 说明书第[0014]-[0015]，[0027]-[0036]，[0047]-[0059]，[0084]段	1-13
A	CN 105630891 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2016年 6月 1日 (2016-06-01) 全文	1-13
A	CN 106843629 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 全文	1-13
A	CN 103885592 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 6月 25日 (2014-06-25) 全文	1-13
A	US 2014129948 A1 (BANK OF AMERICA CORPORATION) 2014年 5月 8日 (2014-05-08) 全文	1-13

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2020年 1月 15日	2020年 2月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	王思文
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961342

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/120894

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 110045907 A	2019年 7月 23日	无	
CN 107678667 A	2018年 2月 9日	无	
CN 105630891 A	2016年 6月 1日	无	
CN 106843629 A	2017年 6月 13日	无	
CN 103885592 A	2014年 6月 25日	无	
US 2014129948 A1	2014年 5月 8日	无	