(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
2017 年 7 月 13 日 (13.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/118345 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/113507

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 30 日 (30.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610007278.0 2016 年 1 月 6 日 (06.01.2016) CN

(71) 申请人: **北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园西区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100080 (CN)。 **北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: **钟颖 (ZHONG, Ying)**; 中国北京市经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: **北京英赛嘉华知识产权代理有限责任公司 (INSIGHT INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED)**; 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 19A, Beijing 100098 (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, 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)。

[见续页]

(54) **Title**: METHOD AND DEVICE FOR PUSHING ELECTRONIC BOOK

(54) **发明名称** : 电子书籍的推送方法和装置

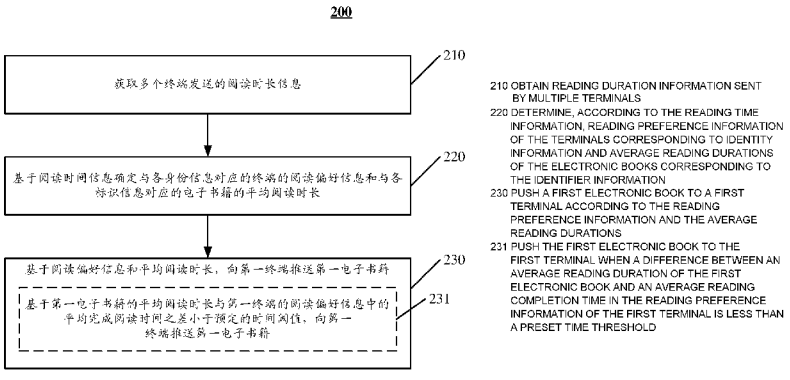


图 2

(57) **Abstract**: A method and device for pushing an electronic book. the method comprises: obtaining reading duration information sent by multiple terminals (210), the reading duration information comprising identity information of the terminals, identifier information of electronic books read by users of the terminals, and reading time information corresponding to the identifier information; determining, according to the reading time information, reading preference information of the terminals corresponding to the identity information and average reading durations of the electronic books corresponding to the identifier information (220); and pushing a first electronic book to a first terminal according to the reading preference information and the average reading durations (230), the average reading duration of the first electronic book matching the reading preference information of the first terminal. By means of the method and the device, targeted pushing of electronic books is implemented.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2017/118345 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种电子书籍的推送方法和装置，所述方法包括：获取多个终端发送的阅读时长信息（210），其中，阅读时长信息包括各终端的身份信息、各终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与标识信息对应的阅读时间信息；基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长（220）；以及基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍（230），其中，第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息相匹配。该方法和装置实现了富于针对性的电子书籍的推送。

电子书籍的推送方法和装置

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2016 年 1 月 6 日提交的中国专利申请号为“201610007278.0”的优先权，其全部内容作为整体并入本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，具体涉及互联网技术领域，尤其涉及电子书籍的推送方法和装置。

背景技术

数字阅读，是指是阅读的数字化。主要有两层含义：一是阅读对象的数字化，也就是阅读的内容是以数字化的方式呈现的，如电子书、网络小说、电子地图、数码照片、博客、网页等等；二是阅读方式的数字化，就是阅读的载体、终端不是平面的纸张，而是带屏幕显示的电子设备，如个人电脑、笔记本电脑、手机、阅读器等等。与传统的纸质出版物相比，数字化电子出版物具有存储量大、检索便捷、便于保存、成本低廉等优点。所以，数字化阅读日益受到各国年轻人的欢迎和追捧。

信息推送，又称为“网络广播”，是通过一定的技术标准或协议，在互联网上通过推送用户需要的信息来减少信息过载的一项技术。信息推送技术通过主动推送信息给用户，可以减少用户在网络上搜索所花的时间。

现有的电子书籍的推送方式通常是根据用户已阅读的电子书籍的内容等来确定推送的电子书籍。然而，用户阅读的内容并非单一的，此外，现有的电子书籍的推送方式并未考虑用户的除内容之外的其它阅读习惯，这将导致向用户推送的电子书籍与用户实际期望阅读的电子书籍存在较大的差异，推送的电子书籍缺乏针对性等问题。

发明内容

本申请的目的在于提出一种改进的电子书籍的推送方法和装置，旨在解决以上背景技术部分提到的技术问题。

第一方面，本申请提供了一种电子书籍的推送方法，包括：获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括各终端的身份信息、各终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与标识信息对应的阅读时间信息；基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长；以及基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息相匹配。

在一些实施例中，阅读时间信息包括阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，其中阅读进度包括电子书籍的已阅读字数与电子书籍总字数之比；基于阅读时间信息确定各身份信息对应的终端的阅读偏好信息包括：基于阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，确定与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间；以及确定终端的阅读偏好信息；其中，阅读偏好信息包括基于终端的与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间确定的平均完成阅读时间；基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍包括：基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向第一终端推送第一电子书籍。

在一些实施例中，基于阅读时间信息确定与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长包括：基于各终端的针对同一标识信息的完成阅读时间，确定各完成阅读时间的出现次数；基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长。

在一些实施例中基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长包括，根据如下的公式确定平均阅读时长：

$$T=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_iX_i}{\sum_{i=1}^{n}X_i};$$

其中，T 为平均阅读时长，X_i 为第 i 个完成阅读时间 T_i 的出现次数，且满足：$\sum_{i=1}^{n}T_iX_i=\sum_{j=1}^{m}T_j$；$m$ 为阅读与标识对应的电子书籍的终端的数量，T_j 为第 j 个终端的完成阅读时间。

第二方面，本申请还提供了一种电子书籍的推送方法，包括：响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作；基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长；获取与累计时长对应的阅读进度；向服务器发送阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括累计时长、与累计时长对应的阅读进度和第一电子书籍的标识信息；以及接收服务器发送的基于阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

在一些实施例中，基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长包括：若相邻两次获取的状态信息均满足预定的累计时间条件，则在累计时长上叠加预定时间间隔的时长。

在一些实施例中，阅读状态信息包括屏幕亮度以及用户的人眼状态；预定的累计时间条件包括以下至少一项：屏幕亮度超过预定亮度；以及人眼视点处于预定的屏幕区域。

第三方面，本申请还提供了一种电子书籍的推送装置，包括：获取模块，配置用于获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括各终端的身份信息、各终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与标识信息对应的阅读时间信息；确定模块，配置用于基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长；以及推送模块，配置用于基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息相匹配。

在一些实施例中，阅读时间信息包括阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，其中阅读进度包括电子书籍的已阅读字数与电子书籍总字数之比；确定模块在基于阅读时间信息确定各身份信息对应的终端

的阅读偏好信息时，进一步配置用于：基于阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，确定与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间；以及确定终端的阅读偏好信息；其中，阅读偏好信息包括基于终端的与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间确定的平均完成阅读时间；推送模块进一步配置用于：基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向第一终端推送第一电子书籍。

在一些实施例中，确定模块在基于阅读时间信息确定与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长时，进一步配置用于：基于各终端的针对同一标识信息的完成阅读时间，确定各完成阅读时间的出现次数；基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长。

在一些实施例中，确定模块在基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长时，根据如下的公式确定平均阅读时长：

$$T=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_iX_i}{\sum_{i=1}^{n}X_i};$$

其中，T 为平均阅读时长，X_i 为第 i 个完成阅读时间 T_i 的出现次数，且满足：$\sum_{i=1}^{n}T_iX_i=\sum_{j=1}^{m}T_j$；$m$ 为阅读与标识对应的电子书籍的终端的数量，T_j 为第 j 个终端的完成阅读时间。

第四方面，本申请还提供了一种电子书籍的推送装置，包括：第一获取模块，配置用于响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作；确定模块，配置用于基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长；第二获取模块，配置用于获取与累计时长对应的阅读进度；发送模块，配置用于向服务器发送阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括累计时长、与累计时长对应的阅读进度和第一电子书籍的标识信息；以及接收模块，配置用于接收服务器发送的基于阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

在一些实施例中，确定模块进一步配置用于：若相邻两次获取的

状态信息均满足预定的累计时间条件，则在累计时长上叠加预定时间间隔的时长。

在一些实施例中，阅读状态信息包括屏幕亮度以及用户的人眼状态；预定的累计时间条件包括以下至少一项：屏幕亮度超过预定亮度；以及人眼视点处于预定的屏幕区域。

本申请提供的电子书籍的推送方法和装置，通过精确地采集和获取用户的阅读时长来确定用户的阅读偏好，进而向各用户推送符合其阅读偏好的电子书籍，实现了富于针对性的电子书籍推送。

在本申请的一些实施例中，通过终端的屏幕亮度和/或人眼的视点位置来判断用户的阅读状态，从而可以更准确地判断用户是否处于阅读状态，进而可以获得更精确的阅读累计时长。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 是本申请可以应用于其中的示例性系统架构图；

图 2 是根据本申请的电子书籍的推送方法的一个实施例的示意性流程图；

图 3 是根据本申请的电子书籍的推送方法的另一个实施例的示意性流程图；

图 4 是根据本申请的电子书籍的推送方法的一个应用场景的示意图；

图 5 是根据本申请的电子书籍的推送装置的一个实施例的示意性结构图；

图 6 是根据本申请的电子书籍的推送装置的另一个实施例的示意性结构图；

图 7 是适于用来实现本申请实施例的终端设备或服务器的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

图 1 示出了可以应用本申请的电子书籍的推送方法或网页生成装置的实施例的示例性系统架构 100。

如图 1 所示，系统架构 100 可以包括终端设备 101、102、103，网络 104 和服务器 105。网络 104 用以在终端设备 101、102、103 和服务器 105 之间提供通信链路的介质。网络 104 可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

用户可以使用终端设备 101、102、103 通过网络 104 与服务器 105 交互，以接收或发送消息等。终端设备 101、102、103 上可以安装有各种通讯客户端应用，例如电子书籍阅读应用、购物类应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等。

终端设备 101、102、103 可以是具有显示屏并且具备与服务器通信的能力的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4)播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

服务器 105 可以是提供各种服务的服务器，例如基于终端设备 101、102、103 的电子书籍阅读请求，向终端设备 101、102、103 发送相应的电子书籍的电子书籍服务器。电子书籍服务器还可以对接收到的阅读时长信息等数据进行分析等处理，并将处理结果（例如与阅读时长信息相关联的电子书籍）反馈（例如，推送）给终端设备 101、102、103。

需要说明的是，本申请实施例所提供的电子书籍的推送方法可以

由服务器 105 执行，也可以由终端设备 101、102、103 执行。相应地，电子书籍的推送装置可以设置于服务器 105 中，也可以设置于终端设备 101、102、103 中。

应该理解，图 1 中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。

继续参考图 2，示出了根据本申请的电子书籍的推送方法的一个实施例的流程 200。所述的电子书籍的推送方法，包括以下步骤：

步骤 210，获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括各终端的身份信息、各终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与标识信息对应的阅读时间信息。

在本实施例中，电子书籍的推送方法运行于其上的电子设备（例如图 1 所示的服务器）可以通过有线连接方式或者无线连接方式从用户利用其进行电子书籍阅读的终端中获取阅读时长信息。需要指出的是，上述无线连接方式可以包括但不限于 3G/4G 连接、WiFi 连接、蓝牙连接、WiMAX 连接、Zigbee 连接、UWB（ultra wideband）连接、以及其他现在已知或将来开发的无线连接方式。

在这里，阅读时长信息可以包括终端的使用者利用该终端进行电子书籍的阅读所用时间长度的量化表达。

终端的身份信息可以是能够唯一代表终端的身份的信息。例如，当终端是具有显示屏的智能手机时，其身份信息例如可以是该手机的手机号码。或者，在一些应用场景中，当终端通过安装在其上的阅读类应用来进行电子书籍的阅读时，终端的身份信息例如可以是终端的使用者登录该阅读类应用的用户名，且该用户名在该阅读类应用中，与该终端的使用者具有一一对应的关系。

类似地，电子书籍的标识信息也可以是与该电子书籍一一对应的信息。在一些应用场景中，例如，可以将电子书籍的标题作为该电子书籍的标识信息。或者，在另一些应用场景中，为了区分多个具有相同标题的电子书籍，还可以将除标题之外的其它信息（例如，出版社名称，出版日期等）与标题一同作为该电子书籍的标识信息。

在一些应用场景中，终端的使用者可能在一段时间内（例如，一

星期或一个月内）交替地阅读多本电子书籍，而且不同终端的使用者所阅读的电子书籍也不尽相同。通过获取各终端发送的阅读时长信息，本实施例的电子书籍的推送方法运行其上的电子设备可以精确地定位每个终端的使用者，每一本电子书籍，以及每一个终端的使用者利用该终端阅读的各电子书籍的阅读时间信息。

步骤 220，基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长。

由于个体差异性的存在，每个终端的使用者阅读电子书籍的习惯和喜好不尽相同。例如，一些使用者偏爱“速读”，其主要特点表现为阅读速度较快，可以在较短时间内完成大量内容的阅读。而另一些使用者则偏爱“精读”，其主要特点表现为阅读速度较慢，单位时间内的阅读篇幅较小。

此外，类似地，不同的电子书籍因其篇幅长短、主题类型等的不同，同样会造成阅读这些电子书籍的人的阅读速度的差异。也即是说，即便是对同一个阅读者而言，其在阅读不同主题类型的电子书籍时的阅读速度也不尽相同。在这里，阅读速度例如可以是用来表征单位时间内的阅读量（例如，字数或页数等）的量化表达。

步骤 230，基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息相匹配。

如上所述，各终端的使用者的阅读习惯不尽相同，每本电子书籍因其篇幅、主题的不同，各阅读者完成不同电子书籍的阅读所需的阅读时间也不尽相同。

通过精确地获取各终端的使用者的阅读偏好信息以及各电子书籍的平均阅读时长，并基于这些参数来确定向何终端推送何电子书籍，可以使得推送的电子书籍与接收到该推送的终端的使用者的阅读偏好相匹配，使得电子书籍的推送更具有针对性，进而，可以避免电子书籍推送的“无目标性”而可能导致的推送所需网络流量庞大的问题。

在一些可选的实现方式中，阅读时间信息可以包括阅读进度和与阅读进度对应的累计时长。

在这些可选的实现方式中，阅读进度例如可以通过电子书籍的已阅读字数与电子书籍总字数之比来确定。或者，阅读进度还可以通过电子书籍的已阅读页数与电子书籍的总页数之比来确定。

在一些可选的实现方式中，步骤 220 中的基于阅读时间信息确定各身份信息对应的终端的阅读偏好信息可以进一步包括:

步骤 221，基于阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，确定与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间。

在一些可选的实现方式中，设某一终端针对某一电子书籍的阅读进度为 p（$0<p\leqslant 1$），与该阅读进度 p 对应的累计时长为 t（$t>0$），那么，该终端的针对该电子书籍的完成阅读时间可以通过 t/p 来确定。

例如，某一终端针对某一电子书籍的阅读进度为 20%，与该阅读进度对应的累计时长为 3 小时，那么，可以计算出，该终端针对该电子书籍的完成阅读时间为 3 ÷ 20%=15 小时。

步骤 222，确定终端的阅读偏好信息。在这里，阅读偏好信息例如可以包括基于终端的与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间确定的平均完成阅读时间。

对于某一个的终端的使用者而言，其阅读习惯符合一定的统计学规律。例如，阅读速度、偏爱的书籍类型、完成单本电子书籍所花费的时间等均集中在较小的范围内。

在本步骤中，通过确定各终端的使用者的平均完成阅读时间，可以确定各使用者完成一本电子书籍的阅读的时间的“偏好”，使得后续向该使用者推送的电子书籍能够更好地贴合该使用者在完成阅读时间上的“偏好”，进而使得向该使用者推送的电子书籍被其采纳的可能性提高。

在一些可选的实现方式中，步骤 220 中的基于阅读时间信息确定与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长还可以进一步包括:

步骤 223，基于各终端的针对同一标识信息的完成阅读时间，确定各完成阅读时间的出现次数。

如前所述，由于电子书籍与标识信息具有一一对应的关系，针对同一标识信息的完成阅读时间也就是针对同一电子书籍的完成阅读时

间。

在这里，各完成阅读时间的出现次数是指，阅读同一本电子书籍的多个终端的完成阅读时间的时间值的重复次数。

例如，N 个终端阅读同一本电子书籍的完成阅读时间分别为 T_1~T_N，而又有 T_1=T_2=T_3，T_4=T_5，那么 T_1 这一数值的出现次数为 3 次，而 T_4 这一数值的出现次数为 2 次。

步骤 224，基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长。

由于在确定平均阅读时长时，考虑了各完成阅读时间的出现次数，出现次数较多的时间值可以相应地获得较大的权值，而出现次数较少的时间值可以相应地获得较小的权值，从而使得最终确定出的平均阅读时长更加符合大多数使用者的真实阅读时间。

在一些可选的实现方式中，可以根据如下的公式来确定某一电子书籍的平均阅读时长：

$$T=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_iX_i}{\sum_{i=1}^{n}X_i} \qquad (1)$$

在公式（1）中，T 为平均阅读时长，X_i 为第 i 个完成阅读时间 T_i 的出现次数，且满足：

$\sum_{i=1}^{n}T_iX_i=\sum_{j=1}^{m}T_j$，也即是说，$\sum_{i=1}^{n}X_i=m$。

m 为阅读与标识对应的电子书籍的终端的数量，T_j 为第 j 个终端的完成阅读时间。

通过上述的公式（1）求取得到平均阅读时长 T，更加符合大多数使用者的真实阅读时间。

在一些可选的实现方式中，步骤 230 的基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向终端推送第一电子书籍可以进一步包括：

步骤 231，基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向第一终端推送第一电子书籍。

这样一来，可以提高被推送的第一电子书籍与接收推送的终端的

使用者的阅读偏好的匹配度，进而使得推送更富针对性，也即增大终端接受被推送的第一电子书籍的可能性。

参见图 3 所示，为本申请的电子书籍的推送方法的另一个实施例的示意性流程图 300。

本实施例的电子书籍的推送方法，例如可以由图 1 中的终端设备来执行。

本实施例所述的电子书籍的推送方法包括以下步骤:

步骤 310，响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作。

在这里，阅读状态信息可以是任意的可用于表征用户是否处于对第一电子书籍的阅读状态的信息。

步骤 320，基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长。

在这里，累计时长可以用于表征用户阅读同一本电子书籍（第一电子书籍）所花费的时间长短。

在一些可选的实现方式中，若连续两次采集到的阅读状态信息均表明用户处于对某一电子书籍的阅读状态，则可累计这两次采集时刻之间的时间间隔以更新该电子书籍的累计时长。

步骤 330，获取与累计时长对应的阅读进度。

在这里，阅读进度可以为任意能够用于表征电子书籍已完成部分和电子书籍的整体的比值的量化表达。例如，可以将电子书籍已阅读字数与该电子书籍的总字数之比作为该电子书籍的阅读进度，或者，还可以将电子书籍的已阅读页数与该电子书籍的总页数之比作为该电子书籍的阅读进度。

步骤 340，向服务器发送阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括累计时长、与累计时长对应的阅读进度和第一电子书籍的标识信息。

步骤 350，接收服务器发送的基于阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

由于服务器在推送待推荐电子书籍时，考虑了终端的用户的当前阅读习惯，也即，由阅读时长信息体现的单位时间内的阅读量以及完

成单一电子书籍阅读所需时长。因此，服务器推送的待推荐电子书籍可以更好地与用户的阅读偏好相匹配，避免了“无目标”推送可能导致的网络流量浪费。

在一些可选的实现方式中，步骤 320 的基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长可以进一步包括:

步骤 321，若相邻两次获取的状态信息均满足预定的累计时间条件，则在累计时长上叠加预定时间间隔的时长。

在一些可选的实现方式中，阅读状态信息例如可以包括屏幕亮度以及用户的人眼状态。

在这些可选的实现方式中，预定的累计时间条件可以包括：屏幕亮度超过预定亮度，和/或，人眼视点处于预定的屏幕区域。

在一些应用场景中，当终端接收到用户发出的指示其开始电子书籍的阅读的操作后，可以以预定的时间间隔采集终端的屏幕亮度信息，若相邻两次采集到的屏幕亮度均大于一预定亮度，则判断这段时间内，用户正在阅读该电子书籍，因此可通过将这段时间叠加至累计时长来更新用户阅读该电子书籍的累计时长。

在另一些应用场景中，终端可以通过其上的摄像头（例如，前置摄像头）来采集用户的人眼视点，若人眼视点处于显示屏上的预定区域（例如，显示屏上呈现电子书籍的文字的区域），则可确定用户正在阅读该电子书籍。若相邻两次采集到的人眼视点均处于该预定区域内，则可以判断这段时间内，用户正在阅读该电子书籍，因此可通过将这段时间叠加至累计时长来更新用户阅读该电子书籍的累计时长。

在另一些应用场景中，终端可以同时基于屏幕亮度和人眼视点来确定用户是否处于阅读状态，并根据这些指示阅读状态的参数来更新用户阅读该电子书籍的累计时长。

本申请的上述实施例提供的方法通过精确地确定不同终端的使用者的阅读偏好和不同电子书籍的平均阅读时长，来确定向各终端推送的电子书籍，实现了富于针对性的电子书籍推送。

下面，将结合图 4 来更详细地阐述本申请的电子书籍的推送方法的应用场景，以使本申请的技术方案更加清晰。

如图 4 所示，终端 411~413 的使用者均通过安装在各终端上的阅读 APP（Application，应用）来向服务器 420 获取电子书籍。假设终端 411 和终端 412 向服务器 420 发送请求，以获取电子书籍 A，终端 413 向服务器 420 发送请求，以获取电子书籍 B。服务器 420 在接收到这些请求后，可将电子书籍 A 或其中的一部分发送至终端 411 和终端 412，并将电子书籍 B 或其中的一部分发送至终端 413。

在服务器 420 将各电子书籍发送至各终端 411~413 后，终端 411~413 可以将对应于该电子书籍的图标呈现在显示屏上，以供用户阅读。用户可以通过点击代表该电子书籍的图标开始进入阅读状态。

进入阅读状态之后，各终端 411~413 便可以定时采集用户的阅读状态信息，以确定当前时刻，用户是否处于电子书籍的阅读过程中。根据采集到的阅读状态信息，终端可以更新用户对各电子书籍的累计时长，和与该累计时长对应的阅读进度，并将这些信息与电子书籍的标识信息、终端 411~413 的身份信息一并反馈至服务器 420。

服务器 420 接收到各终端 411~413 发送的这些信息之后，可以根据终端 411 发送的阅读时长信息来确定终端 411 的用户的阅读偏好信息以及电子书籍 A 的阅读时长。服务器 420 还可以根据终端 412 发送的阅读时长信息来确定终端 412 的用户的阅读偏好信息以及电子书籍 A 的阅读时长。通过终端 411 和终端 412 发送的信息，可以确定电子书籍 A 的平均阅读时长。

类似地，服务器 420 还可以根据终端 413 发送的阅读时长信息来确定终端 413 的用户的阅读偏好信息以及电子书籍 B 的阅读时长。

服务器 420 获取到上述信息之后，可以更新其数据库中存储的电子书籍的平均阅读时长，还可以从该数据库中查找与各用户的阅读偏好相匹配的电子书籍，并将这些书籍推送给相应的终端。

这样一来，通过各终端 411~413 精确地采集用户的阅读状态和阅读各电子书籍的累计时长，并通过服务器 420 基于终端 411~413 发送的信息确定各终端的阅读偏好和各电子书籍的平均阅读时长，可以使服务器 420 向各终端推送的电子书籍与各终端 411~413 的用户的阅读偏好匹配度更高，推送更有针对性。

进一步参考图 5，作为对上述各图所示方法的实现，本申请提供了一种电子书籍的推送装置的一个实施例，该装置实施例与图 2 所示的方法实施例相对应，该装置具体可以应用于各种电子设备中。

如图 5 所示，本实施例所述的电子书籍的推送装置 500 包括获取模块 510、确定模块 520 以及推送模块 530。

其中，获取模块 510 可配置用于获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括各终端的身份信息、各终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与标识信息对应的阅读时间信息。

确定模块 520 可配置用于基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长。

推送模块 530 可配置用于基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息相匹配。

在一些可选的实现方式中，阅读时间信息包括阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，其中阅读进度包括电子书籍的已阅读字数与电子书籍总字数之比。

在这些可选的实现方式中，确定模块 520 在基于阅读时间信息确定各身份信息对应的终端的阅读偏好信息时，可进一步配置用于：基于阅读进度和与阅读进度对应的累计时长，确定与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间；以及确定终端的阅读偏好信息；其中，阅读偏好信息包括基于终端的与各标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间确定的平均完成阅读时间。

在一些可选的实现方式中，确定模块 520 在基于阅读时间信息确定与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长时，可进一步配置用于：基于各终端的针对同一标识信息的完成阅读时间，确定各完成阅读时间的出现次数；基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长。

在一些可选的实现方式中，确定模块 520 在基于各完成阅读时间和与各完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长时，

可根据如下的公式确定平均阅读时长:

$$T=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_iX_i}{\sum_{i=1}^{n}X_i};$$

其中，T 为平均阅读时长，X_i 为第 i 个完成阅读时间 T_i 的出现次数，且满足：$\sum_{i=1}^{n}T_iX_i=\sum_{j=1}^{m}T_j$；$m$ 为阅读与标识对应的电子书籍的终端的数量，T_j 为第 j 个终端的完成阅读时间。

在一些可选的实现方式中，推送模块 530 可进一步配置用于：基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向第一终端推送第一电子书籍。

本领域技术人员可以理解，上述电子书籍的推送装置 500 还可以包括一些其他公知结构，例如处理器、存储器等，为了不必要地模糊本公开的实施例，这些公知的结构在图 5 中未示出。

进一步参考图 6，作为对上述各图所示方法的实现，本申请提供了一种电子书籍的推送装置的一个实施例，该装置实施例与图 3 所示的方法实施例相对应，该装置具体可以应用于各种电子设备中。

本实施例的电子书籍的推送装置包括第一获取模块 610、确定模块 620、第二获取模块 630、发送模块 640 以及接收模块 650。

其中，第一获取模块 610 可配置用于响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作。

确定模块 620 可配置用于基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长。

第二获取模块 630 可配置用于获取与累计时长对应的阅读进度。

发送模块 640 可配置用于向服务器发送阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括累计时长、与累计时长对应的阅读进度和第一电子书籍的标识信息。

接收模块 650 可配置用于接收服务器发送的基于阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

在一些可选的实现方式中，确定模块 620 可进一步配置用于：若

相邻两次获取的状态信息均满足预定的累计时间条件，则在累计时长上叠加预定时间间隔的时长。

在一些可选的实现方式中，阅读状态信息可包括屏幕亮度以及用户的人眼状态；预定的累计时间条件包括以下至少一项：屏幕亮度超过预定亮度；以及人眼视点处于预定的屏幕区域。

本领域技术人员可以理解，上述电子书籍的推送装置 600 还可以包括一些其他公知结构，例如处理器、存储器等，为了不必要地模糊本公开的实施例，这些公知的结构在图 6 中未示出。

下面参考图 7，其示出了适于用来实现本申请实施例的终端设备或服务器的计算机系统 700 的结构示意图。

如图 7 所示，计算机系统 700 包括中央处理单元（CPU）701，其可以根据存储在只读存储器（ROM）702 中的程序或者从存储部分 708 加载到随机访问存储器（RAM）703 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 703 中，还存储有系统 700 操作所需的各种程序和数据。CPU 701、ROM 702 以及 RAM 703 通过总线 704 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 705 也连接至总线 704。

以下部件连接至 I/O 接口 705: 包括键盘、鼠标等的输入部分 706; 包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 707; 包括硬盘等的存储部分 708; 以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分 709。通信部分 709 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 710 也根据需要连接至 I/O 接口 705。可拆卸介质 711，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 710 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 708。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括有形地包含在机器可读介质上的计算机程序，所述计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 709 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 711 被安装。

附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，所述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的是，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本申请实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的单元也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括获取模块、确定模块以及推送模块。其中，这些模块的名称在某种情况下并不构成对该模块本身的限定，例如，获取模块还可以被描述为“获取多个终端发送的阅读时长信息的模块”。

作为另一方面，本申请还提供了一种非易失性计算机存储介质，该非易失性计算机存储介质可以是上述实施例中所述装置中所包含的非易失性计算机存储介质；也可以是单独存在，未装配入终端中的非易失性计算机存储介质。上述非易失性计算机存储介质存储有一个或者多个程序，当所述一个或者多个程序被一个设备执行时，使得所述设备：获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括各终端的身份信息、各终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与标识信息对应的阅读时间信息；基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长；以及基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与被推送的终端的阅读偏好信息相匹配。

或者，所述非易失性计算机程序上存储的程序还可以在被设备执

行时，使得所述设备：响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作；基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长；获取与累计时长对应的阅读进度；向服务器发送阅读时长信息，其中，阅读时长信息包括累计时长、与累计时长对应的阅读进度和第一电子书籍的标识信息；以及接收服务器发送的基于阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权 利 要 求 书

1、一种电子书籍的推送方法，其特征在于，包括:

获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，所述阅读时长信息包括各所述终端的身份信息、各所述终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与所述标识信息对应的阅读时间信息;

基于所述阅读时间信息确定与各所述身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各所述标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长；以及

基于所述阅读偏好信息和所述平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与所述第一终端的阅读偏好信息相匹配。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于:

所述阅读时间信息包括阅读进度和与所述阅读进度对应的累计时长，其中，所述阅读进度包括所述电子书籍的已阅读字数与所述电子书籍总字数之比;

基于所述阅读时间信息确定各所述身份信息对应的终端的阅读偏好信息包括:

基于所述阅读进度和与所述阅读进度对应的累计时长，确定与各所述标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间；以及

确定所述终端的阅读偏好信息;

其中，所述阅读偏好信息包括基于所述终端的与各所述标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间确定的平均完成阅读时间;

所述基于所述阅读偏好信息和所述平均阅读时长，向终端推送第一电子书籍包括:

基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向所述第一终端推送所述第一电子书籍。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，基于所述阅读时间

信息确定与各所述标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长包括:

基于各终端的针对同一标识信息的完成阅读时间，确定各所述完成阅读时间的出现次数;

基于各所述完成阅读时间和与各所述完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述基于各所述完成阅读时间和与各所述完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长包括，根据如下的公式确定所述平均阅读时长:

$$T=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_iX_i}{\sum_{i=1}^{n}X_i};$$

其中，T 为平均阅读时长，X_i 为第 i 个完成阅读时间 T_i 的出现次数，且满足:

$$\sum_{i=1}^{n}T_iX_i=\sum_{j=1}^{m}T_j;$$

m 为阅读与所述标识对应的所述电子书籍的终端的数量，T_j 为第 j 个终端的完成阅读时间。

5、一种电子书籍的推送方法，其特征在于，包括:

响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，所述预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作;

基于所述状态信息确定所述用户阅读所述第一电子书籍的累计时长;

获取与所述累计时长对应的阅读进度;

向服务器发送阅读时长信息，其中，所述阅读时长信息包括所述累计时长、与所述累计时长对应的阅读进度和所述第一电子书籍的标识信息; 以及

接收服务器发送的基于所述阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述基于所述状态信息确定所述用户阅读所述第一电子书籍的累计时长包括:

若相邻两次获取的所述状态信息均满足预定的累计时间条件，则在所述累计时长上叠加所述预定时间间隔的时长。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于:

所述阅读状态信息包括屏幕亮度以及所述用户的人眼状态;

所述预定的累计时间条件包括以下至少一项:

屏幕亮度超过预定亮度; 以及

人眼视点处于预定的屏幕区域。

8、一种电子书籍的推送装置，其特征在于，包括:

获取模块，配置用于获取多个终端发送的阅读时长信息，其中，所述阅读时长信息包括各所述终端的身份信息、各所述终端的使用者所阅读的电子书籍的标识信息以及与所述标识信息对应的阅读时间信息;

确定模块，配置用于基于所述阅读时间信息确定与各所述身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各所述标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长; 以及

推送模块，配置用于基于所述阅读偏好信息和所述平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍，其中，第一电子书籍的平均阅读时长与所述第一终端的阅读偏好信息相匹配。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于:

所述阅读时间信息包括阅读进度和与所述阅读进度对应的累计时长，其中所述阅读进度包括所述电子书籍的已阅读字数与所述电子书籍总字数之比;

所述确定模块在基于所述阅读时间信息确定各所述身份信息对应的终端的阅读偏好信息时，进一步配置用于:

基于所述阅读进度和与所述阅读进度对应的累计时长，确定与各所述标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间；以及

确定所述终端的阅读偏好信息；

其中，所述阅读偏好信息包括基于所述终端的与各所述标识信息对应的电子书籍的完成阅读时间确定的平均完成阅读时间；

所述推送模块进一步配置用于：

基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向所述第一终端推送所述第一电子书籍。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述确定模块在基于所述阅读时间信息确定与各所述标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长时，进一步配置用于：

基于各终端的针对同一标识信息的完成阅读时间，确定各所述完成阅读时间的出现次数；

基于各所述完成阅读时间和与各所述完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述确定模块在基于各所述完成阅读时间和与各所述完成阅读时间的出现次数，确定电子书籍的平均阅读时长时，根据如下的公式确定所述平均阅读时长：

$$T=\frac{\sum_{i=1}^{n}T_iX_i}{\sum_{i=1}^{n}X_i};$$

其中，T 为平均阅读时长，X_i 为第 i 个完成阅读时间 T_i 的出现次数，且满足：

$$\sum_{i=1}^{n}T_iX_i=\sum_{j=1}^{m}T_j;$$

m 为阅读与所述标识对应的所述电子书籍的终端的数量，T_j 为第 j 个终端的完成阅读时间。

12、一种电子书籍的推送装置，其特征在于，包括:

第一获取模块，配置用于响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息，其中，所述预定操作为用于指示用户开始阅读第一电子书籍的操作;

确定模块，配置用于基于所述状态信息确定所述用户阅读所述第一电子书籍的累计时长;

第二获取模块，配置用于获取与所述累计时长对应的阅读进度;

发送模块，配置用于向服务器发送阅读时长信息，其中，所述阅读时长信息包括所述累计时长、与所述累计时长对应的阅读进度和所述第一电子书籍的标识信息；以及

接收模块，配置用于接收服务器发送的基于所述阅读时长信息确定的待推荐电子书籍。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述确定模块进一步配置用于:

若相邻两次获取的所述状态信息均满足预定的累计时间条件，则在所述累计时长上叠加所述预定时间间隔的时长。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于:

所述阅读状态信息包括屏幕亮度以及所述用户的人眼状态;

所述预定的累计时间条件包括以下至少一项:

屏幕亮度超过预定亮度；以及

人眼视点处于预定的屏幕区域。

15、一种设备，包括:

处理器；和

存储器，

所述存储器中存储有能够被所述处理器执行的计算机可读指令，在所述计算机可读指令被执行时，所述处理器执行如权利要求 1-4 中

任一项所述的方法。

16、一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有能够被处理器执行的计算机可读指令，当所述计算机可读指令被处理器执行时，所述处理器执行如权利要求 1-4 中任一项所述的方法。

17、一种设备，包括:

处理器；和

存储器，

所述存储器中存储有能够被所述处理器执行的计算机可读指令，在所述计算机可读指令被执行时，所述处理器执行如权利要求 5-7 中任一项所述的方法。

18、一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有能够被处理器执行的计算机可读指令，当所述计算机可读指令被处理器执行时，所述处理器执行如权利要求 5-7 中任一项所述的方法。

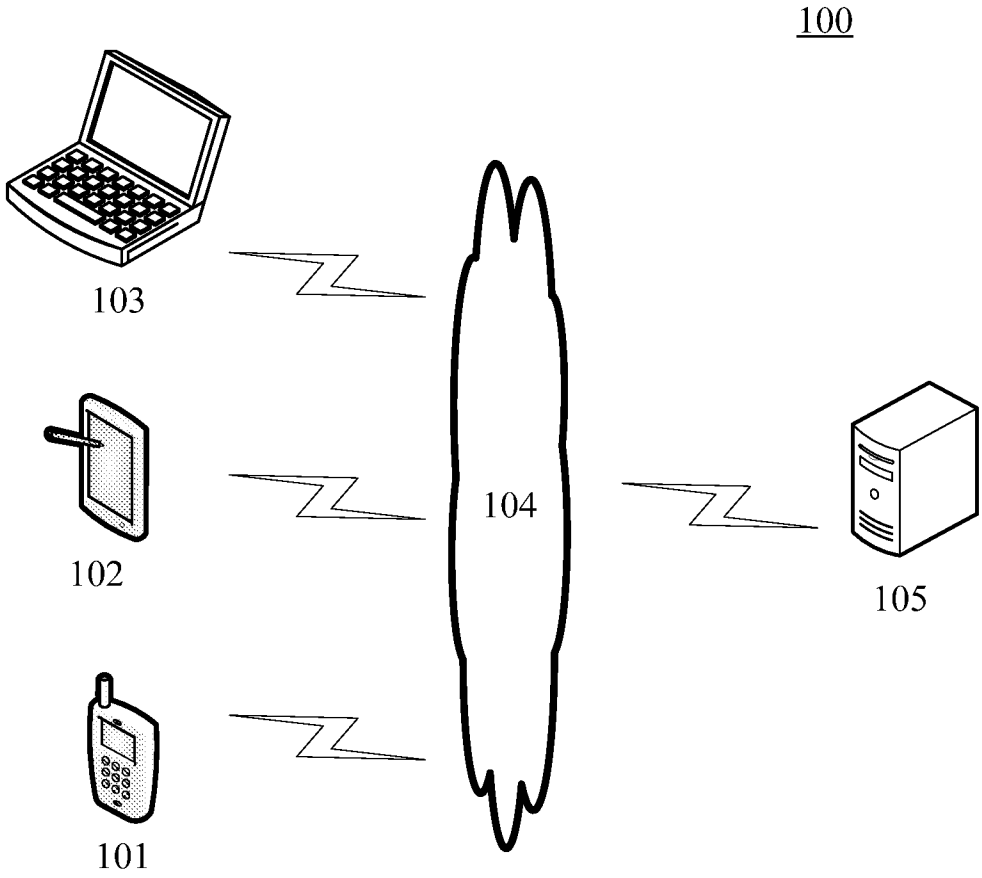


图 1

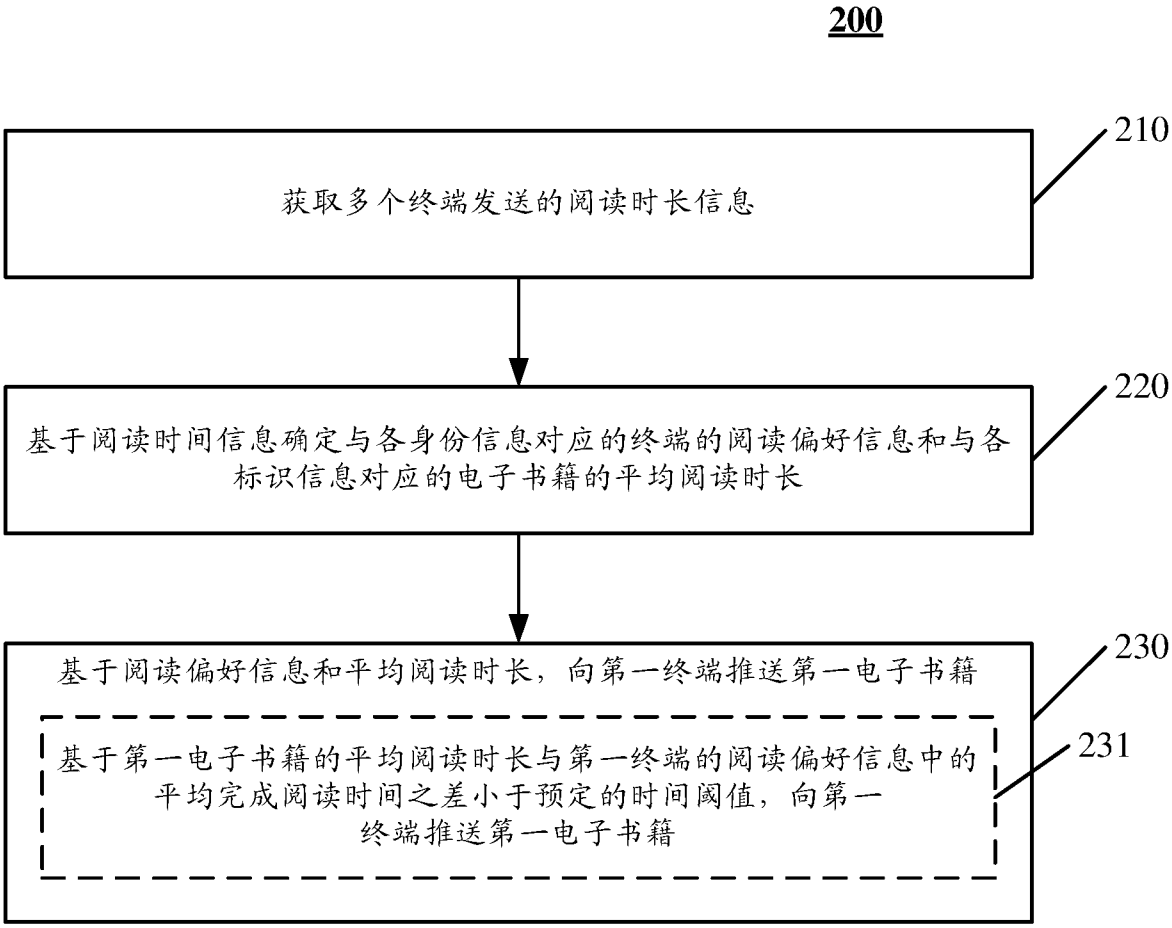

200
210
获取多个终端发送的阅读时长信息
220
基于阅读时间信息确定与各身份信息对应的终端的阅读偏好信息和与各标识信息对应的电子书籍的平均阅读时长
230
基于阅读偏好信息和平均阅读时长，向第一终端推送第一电子书籍
231
基于第一电子书籍的平均阅读时长与第一终端的阅读偏好信息中的平均完成阅读时间之差小于预定的时间阈值，向第一终端推送第一电子书籍

图 2

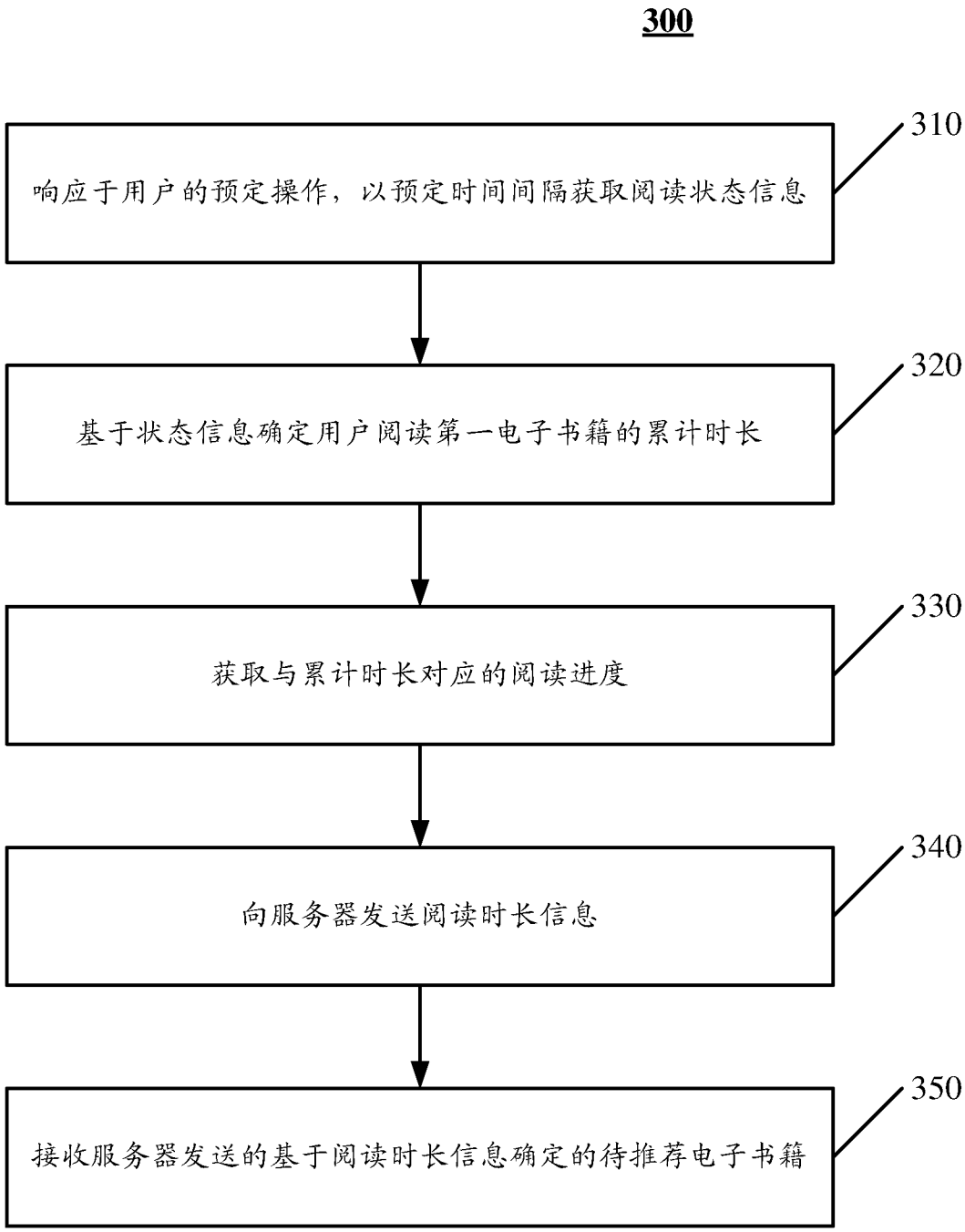

300
响应于用户的预定操作，以预定时间间隔获取阅读状态信息
310
基于状态信息确定用户阅读第一电子书籍的累计时长
320
获取与累计时长对应的阅读进度
330
向服务器发送阅读时长信息
340
接收服务器发送的基于阅读时长信息确定的待推荐电子书籍
350

图 3

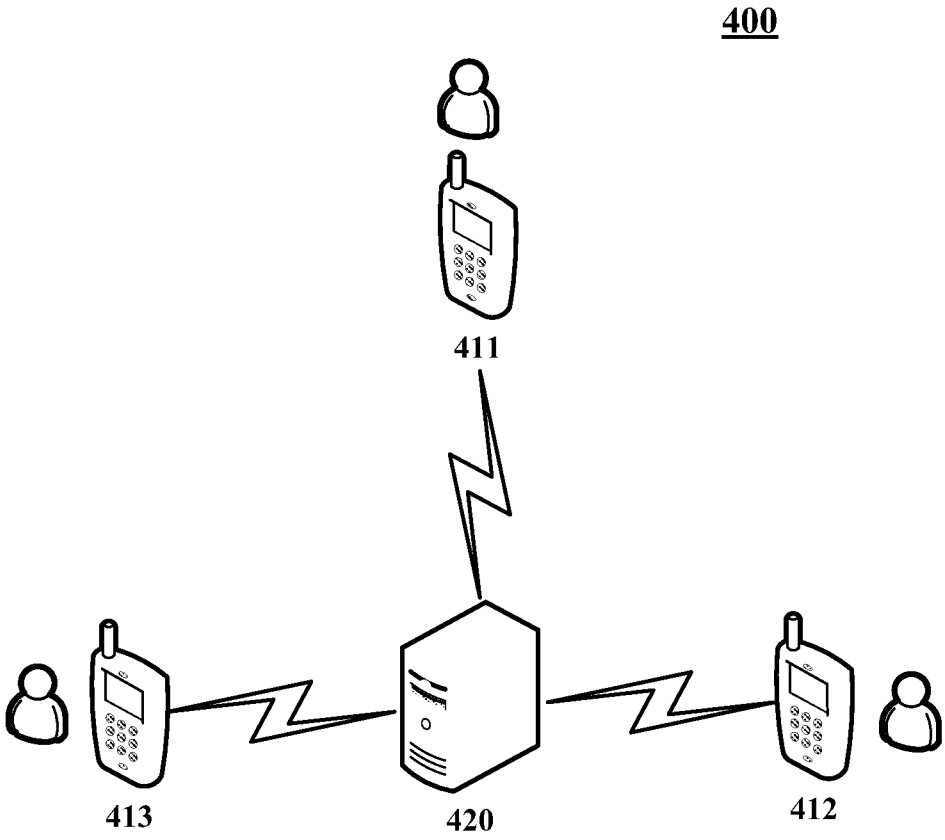


图 4


500
510
520
530
获取模块
确定模块
推送模块

图 5

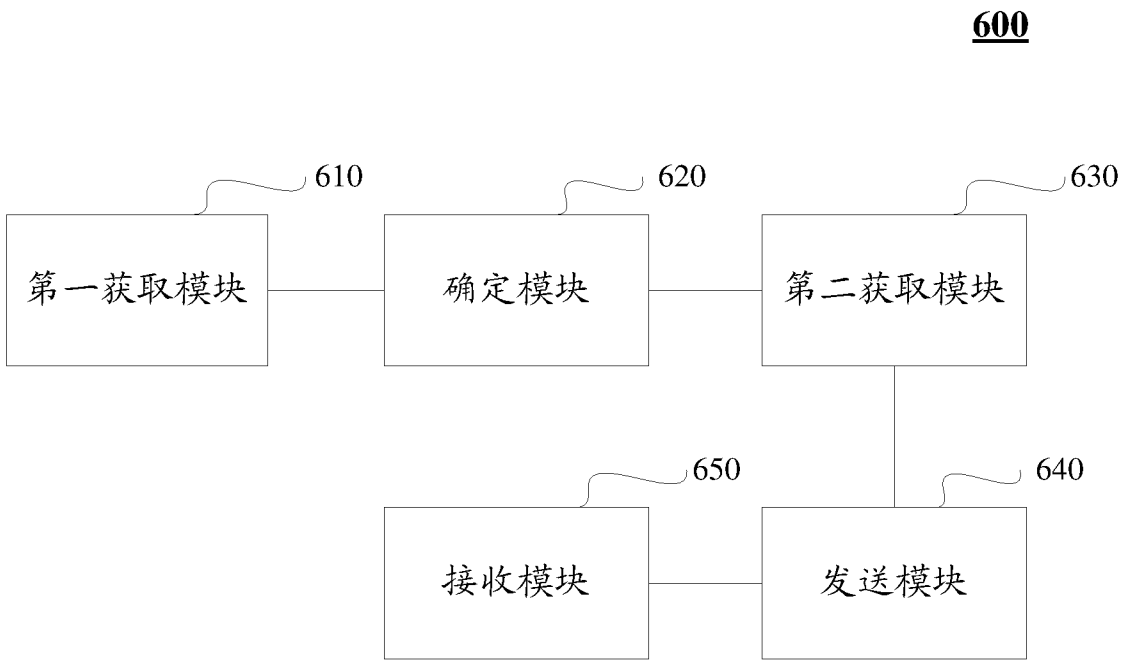

600
610
620
630
第一获取模块
确定模块
第二获取模块
650
640
接收模块
发送模块

图 6

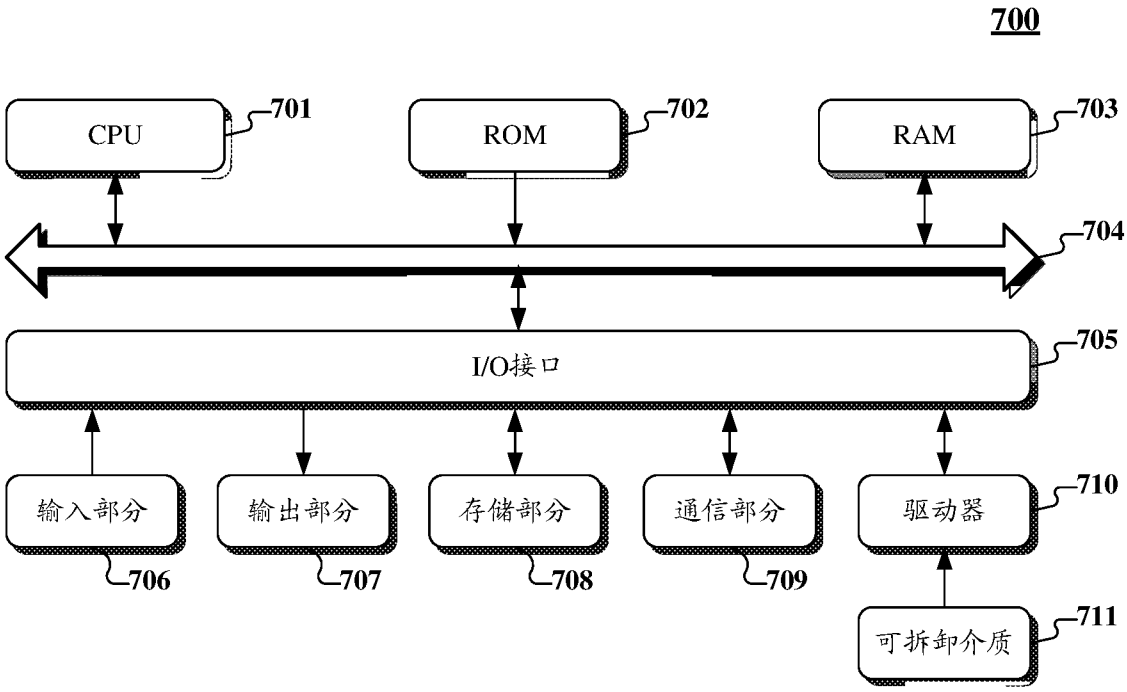

700
CPU
701
ROM
702
RAM
703
704
I/O接口
705
输入部分
706
输出部分
707
存储部分
708
通信部分
709
驱动器
710
可拆卸介质
711

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113507

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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)

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, CNKI, WPI, EPODOC: electronic book, time length, electronic, book, read+, recommendation, push, time, progress, preference, match

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105677845 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 15 June 2016 (15.06.2016), claims 1-14, and description, paragraphs 138-139	1-18
X	CN 103092910 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), abstract, and description, paragraphs 55-64 and 72-74	5-7, 12-14, 17-18
A	CN 104980480 A (TENCENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 14 October 2015 (14.10.2015), description, paragraphs 27-42	1-4, 8-11, 15-16
A	CN 104063476 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 24 September 2014 (24.09.2014), the whole document	1-18
A	US 2015006258 A1 (STUDIO SBV, INC.), 01 January 2015 (01.01.2015), the whole document	1-18

☐ 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
28 February 2017 (28.02.2017)	**28 March 2017 (28.03.2017)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **JIANG, Lingling** Telephone No.: (86-10) **61648096**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/113507

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105677845 A	15 June 2016	None	
CN 103092910 A	08 May 2013	JP 2013101618 A	23 May 2013
		KR 20130050607 A	16 May 2013
		EP 2592540 A2	15 May 2013
		US 2013117702 A1	09 May 2013
CN 104980480 A	14 October 2015	None	
CN 104063476 A	24 September 2014	WO 2016000555 A1	07 January 2016
US 2015006258 A1	01 January 2015	US 2015006257 A1	01 January 2015
		WO 2014144356 A2	18 September 2014
		EP 2973110 A2	20 January 2016
		CN 105210069 A	30 December 2015

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/113507

A. 主题的分类

G06F 17/30(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)

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, CNKI, WPI, EPODOC: 电子书, 书籍, 阅读, 推送, 推荐, 时长, 时间, 进度, 偏好, 匹配, electronic, book, read+, recommendation, push, time, progress, preference, match

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 105677845 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2016年 6月 15日 (2016-06-15) 权利要求1-14, 说明书第138-139段	1-18
X	CN 103092910 A (三星电子株式会社) 2013年 5月 8日 (2013-05-08) 摘要, 说明书第55-64, 72-74段	5-7，12-14，17-18
A	CN 104980480 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 10月 14日 (2015-10-14) 说明书第27-42段	1-4，8-11，15-16
A	CN 104063476 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2014年 9月 24日 (2014-09-24) 全文	1-18
A	US 2015006258 A1 (STUDIO SBV, INC.) 2015年 1月 1日 (2015-01-01) 全文	1-18

☐ 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
2017年 2月 28日	2017年 3月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	姜玲玲
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)61648096

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/113507

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	105677845	A	2016年 6月 15日	无			
CN	103092910	A	2013年 5月 8日	JP	2013101618	A	2013年 5月 23日
				KR	20130050607	A	2013年 5月 16日
				EP	2592540	A2	2013年 5月 15日
				US	2013117702	A1	2013年 5月 9日
CN	104980480	A	2015年 10月 14日	无			
CN	104063476	A	2014年 9月 24日	WO	2016000555	A1	2016年 1月 7日
US	2015006258	A1	2015年 1月 1日	US	2015006257	A1	2015年 1月 1日
				WO	2014144356	A2	2014年 9月 18日
				EP	2973110	A2	2016年 1月 20日
				CN	105210069	A	2015年 12月 30日