

## (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11月2日 (02.11.2017)

(10) 国际公布号  
**WO 2017/185612 A1**

(51) 国际专利分类号:

*H04N 21/41* (2011.01) *H04N 21/45* (2011.01)

*H04N 21/422* (2011.01) *H04N 21/466* (2011.01)

*H04N 21/4415* (2011.01)

新电子科技有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIAN JIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区二层201-427, Tianjin 300467 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/099962

(22) 国际申请日: 2016年9月23日 (23.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201610280342.2 2016年4月28日 (28.04.2016) CN

(72) 发明人: 王智(WANG, Zhi); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区二层201-427, Tianjin 300467 (CN)。 李江通(LI, Jiangtong); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区二层201-427, Tianjin 300467 (CN)。

(71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视致

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1304-05室, Beijing 100191 (CN)。

(54) Title: A SMART TERMINAL, REMOTE CONTROL AND RECOMMENDATION METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统

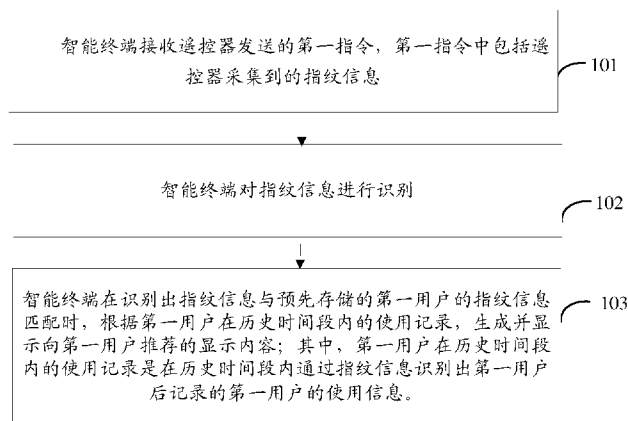


图 1

101 A first instruction sent by a remote control is received by a smart terminal, the first instruction containing fingerprint information captured by the remote control

102 Fingerprint information is identified by the smart terminal

103 When the smart terminal identifies the fingerprint information as matching with pre-stored fingerprint information of a first user, display content recommended for the first user is generated and displayed according to a usage record of the first user within a historical period, wherein the usage record of the first user within the historical period is usage information of the first user which is recorded following the first user being identified by using the fingerprint information thereof during the historical period.

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of videos. A smart terminal, remote control and recommendation method and system, wherein said recommendation method comprises: receiving a first instruction sent by the remote control, the first instruction containing fingerprint information captured by the remote control; identifying the fingerprint information; when the fingerprint information is identified to match pre-stored fingerprint information of a first user, generating and displaying display content recommended for the first user according to a usage record of the first user within a historical period; the usage record of the first



WO 2017/185612 A1

(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, 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))。

user within the historical period is usage information of the first user which is recorded following the first user being identified by the fingerprint information thereof during the historical period. User fingerprint information is captured by a remote control, and identification of fingerprint information is carried out by a smart terminal, as such a specific user who matches with the fingerprint information may be determined, and programs may be recommended to the specific user on the basis of his or her historical usage records. The present invention allows for different users to be identified, and for personalized program recommendations to be made to said users, thus improving the accuracy of the recommendations made by smart terminals.

(57) 摘要: 一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统, 涉及视频技术领域, 所述推荐方法包括: 接收遥控器发送的第一指令, 第一指令中包括遥控器采集到的指纹信息; 对指纹信息进行识别; 在识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时, 根据第一用户在历史时间段内的使用记录, 生成并显示向第一用户推荐的显示内容; 第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内通过指纹信息识别出第一用户后记录的第一用户的使用信息。由遥控器进行用户指纹信息的采集, 由智能终端对指纹信息进行识别, 确定与指纹信息匹配的具体用户, 基于具体用户的历史使用记录, 为其推荐节目, 实现了对不同用户的识别和个性化节目推荐, 提高了智能终端的推荐准确率。

## 一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统

本申请要求在 2016 年 4 月 28 日提交中华人民共和国知识产权局、申请号为 201610280342.2、发明名称为“一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统”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

本申请涉及视频技术领域，尤其涉及一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统。

### 背景技术

近年来，由于广播电视的多信息化，电视节目的数量越来越多，随着电视节目的多样化，人们对电视观看的要求也在不断增加，智能电视的出现，让信息产业进入智能时代。

传统的电视节目推荐方式通常采取被动的推荐方式，例如，从远程服务器获取当前网络热播的电视节目中广播的 EPG（Electronic Program Guide，电子节目菜单）数据文本，根据各电视节目的类型，生成推荐节目的介绍信息，用户可以根据不同的电视节目类型，对推荐节目进行差异性选择。但是，这种传统的推荐方式非常被动，智能电视在进行节目推荐时，不能根据当前观看电视节目的用户的个人喜好进行推荐，致使用户要经过复杂的选择才能找到自己喜欢的节目，给观看用户带来极大的不便。

随着电视节目推荐技术的快速发展，基于大数据或者用户个人习惯进行电视节目的智能推荐已经非常普遍。但是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：在电视节目的推荐场景中，对于一个家庭共同一个电视的场景，电视节目的智能推荐往往不能准确的匹配到目前正在使用电视的单个用户。因此，目前的智能电视的节目推荐存在准确性不够高的问题。

## 发明内容

本发明实施例提供一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统，用以解决现有技术中存在的智能电视的节目推荐准确性不够高的问题。

本发明实施例提供第一种推荐方法，包括：

接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

对所述指纹信息进行识别；

在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；

其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端对指纹信息进行识别，确定与指纹信息匹配的具体用户，基于具体用户的历史使用记录，为其推荐节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目，实现了对不同用户的识别和不同用户的个性化节目推荐，进行提高了智能终端的推荐准确率。

本发明实施例提供第一种推荐方法，包括：

采集用户的指纹信息；

向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端对指纹信息进行识别，确定与指纹信息匹配的具体用户，遥控器侧不需要进行用户指纹信息的存储、指纹信息与用户的匹配，避免了大量的运算工作，这样遥控器可以选用较低性能的的处理器（CPU），进而降低遥控器的制作成本。

本发明实施例提供第二种推荐方法，包括：

接收所述遥控器的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息；

根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

本发明实施例提供第二种推荐方法，包括：

采集并识别用户的指纹信息；

在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包

含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

针对本发明实施例提供的第一种推荐方法，本发明实施例提供一种智能终端，包括：

收发模块，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

指纹识别模块，用于对所述收发模块接收的所述指纹信息进行识别；

处理模块，用于在所述指纹识别模块识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

针对本发明实施例提供的第一种推荐方法，本发明实施例提供一种智能终端，包括：收发器、至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

对所述收发器接收的所述指纹信息进行识别；并在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息；

收发器，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥

控器采集到的指纹信息。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史操作习惯；所述处理器具体用于：根据所述第一用户的历史操作习惯，确定出所述第一用户喜好的界面元素；根据所述第一用户喜好的界面元素，生成并显示向所述第一用户推荐的显示界面。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史观看记录；

所述处理器具体用于：从所述第一用户的历史观看记录中统计出所述第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率；根据所述每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与所述候选节目类型相匹配的当前节目信息；根据获取的所述当前节目信息，生成所述节目列表。

进一步地，所述处理器还用于：确定与所述第一用户的指纹信息对应的指纹类型；根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定所述第一用户的操作级别；确定所述第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对生成的所述节目列表中的部分节目添加限制条件。

进一步地，所述收发器还用于：接收所述遥控器发送的第二指令，所述第二指令是根据所述第一用户的的快捷键操作生成的；

所述处理器还用于：根据所述第二指令，获取并显示与所述第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，所述智能终端存储了所述第一用户预先设置的各个快捷键操作所对应的显示内容。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端接收遥控器采集的指纹信息，智能终端通过对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进

行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

针对本发明实施例提供的第一种推荐方法，本发明实施例提供一种遥控器，包括：

指纹采集模块，用于采集用户的指纹信息；

收发模块，用于向智能终端发送第一指令，第一指令中包括采集到的指纹信息。

针对本发明实施例提供的第二种推荐方法，本发明实施例提供一种遥控器，包括：

收发器，用于采集用户的指纹信息，向智能终端发送第一指令，第一指令中包括采集到的指纹信息。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端对指纹信息进行识别，确定与指纹信息匹配的具体用户，遥控器侧不需要进行用户指纹信息的存储、指纹信息与用户的匹配，避免了大量的运算工作，这样遥控器可以选用较低性能的的处理器（CPU），进而降低遥控器的制作成本。

针对本发明实施例提供的第三种推荐方法，本发明实施例提供一种推荐系统，包括：

遥控器，用于采集用户的指纹信息，并向所述智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

所述智能终端，用于接收所述遥控器发送的所述第一指令；对所述指纹信息进行识别，在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端接收遥控器采集的指纹信息，智能终端通过对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后根据该具体用户在历史时间段内的使用



记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

针对本发明实施例提供的第二种推荐方法，本发明实施例提供一种智能终端，包括：

收发模块，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

获取模块，用于根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息；

处理模块，用于根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容。

针对本发明实施例提供的第二种推荐方法，本发明实施例提供一种智能终端，包括：收发器、至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；

收发器，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史操作习惯；

所述处理器具体用于：根据所述第一用户的历史操作习惯，确定出所述第一用户喜好的界面元素；根据所述第一用户喜好的界面元素，生成并显示向所述第一用户推荐的显示界面。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史观看记录；

所述处理器具体用于：从所述第一用户的历史观看记录中统计出所述第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率；根据所述每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与所述候选节目类型相匹配的当前节目信息；根据获取的所述当前节目信息，生成所述节目列表。

进一步地，所述第一指令中还包括第一用户的操作级别信息；在所述接收遥控器的第一指令之后，所述处理器还用于：

根据所述第一用户的标识信息和所述第一用户的操作级别信息，确定所述第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对所述节目列表中的部分节目添加限制条件。

进一步地，所述收发器还用于：

接收所述遥控器发送的第二指令，所述第二指令是根据所述第一用户的快捷键操作生成的；

所述处理器还用于：根据所述第二指令，获取并显示与所述第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，所述智能终端存储了所述第一用户预先设置的各个快捷键操作信息所对应的显示内容。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用

记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

针对本发明实施例提供的第二种推荐方法，本发明实施例提供一种遥控器，包括：

指纹识别模块，用于采集并识别用户的指纹信息；

处理模块，用于在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，指示收发模块向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述收发模块，用于向所述智能终端发送所述第一指令；其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

进一步地，所述收发器还用于：根据第一用户的快捷键操作，向所述智能终端发送第二指令，所述第二指令中包括所述第一用户的快捷键操作信息，所述第二指令用于指示所述智能终端获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。

针对本发明实施例提供的第二种推荐方法，本发明实施例提供一种遥控器，包括：收发器、至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

在所述指纹识别器识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，指示收发器向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述收发器，用于采集并识别用户的指纹信息，向所述智能终端发送所

述第一指令；其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

进一步地，第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息；所述处理器还用于：根据第一用户的指纹信息，确定与第一用户的指纹信息对应的指纹类型；根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定第一用户的操作级别。

进一步地，所述处理器还用于：向所述智能终端发送第二指令；所述第二指令是所述遥控器根据所述第一用户的快捷键操作生成的，所述第二指令用于指示所述智能终端根据第二指令，获取并显示与所述第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。

基于相同的发明构思，本申请提供一种非易失性计算机存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于使所述计算机执行上述任一项智能终端的界面显示方法。

基于相同的发明构思，本申请提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括所述计算机可执行指令，当所述所述计算机可执行指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一项智能终端的界面显示方法。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准

确率。

针对本发明实施例提供的第二种推荐方法，本发明实施例提供一种推荐系统，包括：

遥控器，用于采集并识别用户的指纹信息；在所述指纹识别模块识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述智能终端，用于接收所述遥控器发送的所述第一指令；根据所述第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

## 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的第一种推荐方法流程的示意图；

图 2 为本发明实施例提供的第二种推荐方法的示意图；

图 3 为本发明实施例提供第二种推荐方法流程的示意图；

图 4 本发明实施例提供的一种应用于第一种推荐方法的智能终端的结构示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种应用于第一种推荐方法的遥控器的结构示意图；

图 6 本发明实施例提供的一种应用于第一种推荐方法的推荐系统的结构示意图；

图 7 为本发明实施例提供的一种应用于第二种推荐方法的智能终端的结构示意图；

图 8 本发明实施例提供的一种应用于第二种推荐方法的遥控器的结构示意图；

图 9 为本发明实施例提供的一种应用于第二种推荐方法的推荐系统的结构示意图；

图 10 为本发明实施例提供的智能终端的结构示意图；

图 11 为本发明实施例提供的遥控器的结构示意图。

## 具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

为了解决现有技术中存在的智能电视的节目推荐准确性不够高的问题，本发明实施例提供一种智能终端、遥控器、推荐方法及系统，来提高智能电视的节目推荐准确性。

具体的，本发明实施例中，本发明提供两种不同应用场景的推荐方法：

第一种应用场景下，由遥控器上的指纹识别区域进行用户指纹信息的采集，由智能终端或遥控器对采集的指纹信息进行识别，进而准确地确定出与

该指纹信息匹配的具体用户，然后根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，或者根据该具体用户首次在智能终端上录入指纹后预先定制的节目信息，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。

第二种应用场景下，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。

本发明实施例提供的适用于上述两种应用场景下的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

#### 实施例 1

如图 1 所示的第一种推荐方法的主要流程，这个推荐方法是基于由遥控器采集指纹信息，由智能终端根据指纹信息识别出具体的用户信息的应用场景，具体包括：

步骤 101，智能终端接收遥控器发送的第一指令，第一指令中包括遥控器采集到的指纹信息；

步骤 102，智能终端对指纹信息进行识别；

步骤 103，智能终端在识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向第一用户推荐的显示内容；其中，第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内通过指纹信息识别出第一用户后记录的第一用户的使用信息。

对于上述方法流程，涉及到的智能终端可以是智能电视，或者能够通过遥控器获取指纹信息的其他显示设备。

对于上述方法流程的遥控器，进行如下说明：

遥控器为设置有指纹识别区域，指纹识别区域可以是具有指纹识别功能

的按键，也可以是非按键区域，但具有指纹识别功能。具有指纹识别功能的按键可以是遥控器上的任一个集成了指纹识别模块的按键，如开机键，enter键等，也可以是遥控器上增加的一个专门用于进行指纹识别的按键。

一种实施方式中，指纹识别区域可以一直处于上电状态，实时处于采集用户的指纹信息的状态。但如果指纹识别区域一直处于上电状态，会增加遥控器的耗电量。

一种实施方式中，在遥控器接收到智能终端发送的指纹识别指令后，将指纹识别区域置为上电状态，开始进行指纹信息的采集。在不需要进行指纹采集的场景下，智能终端向遥控器发送关闭指纹识别功能的指令，遥控器接收到关闭指纹识别功能的指令之后，将指纹识别区域置为关闭状态，此时，若指纹识别区域为具有指纹识别功能的按键，具有指纹识别功能的按键作为遥控器的普通按键使用。

上述方法流程中的第一指令是指遥控器采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的。第一指令也可以是遥控器接收到智能终端发送的进行指纹识别指令之后，启动指纹识别功能，采集用户的指纹信息，然后向智能终端发送的。

在上述方法流程之前，智能终端会记录各个用户的指纹信息。各个用户在首次使用智能终端时，智能终端会记录各个用户的指纹信息，并根据各个用户的指纹信息对该用户的操作习惯等进行记录与统计。各个用户通过遥控器具有指纹识别功能的按键将各自的指纹信息存储在智能终端中，例如，用户1通过遥控器按键选择智能电视界面上的指纹采集操作界面，用户根据指纹采集操作界面显示的操作提示，在具有指纹识别功能的按键上录入指纹，直至智能终端提示指纹录入成功。再例如，开机键集成了指纹识别模块，当用户首次开机时，智能电视会记录该用户的指纹信息。指纹信息首次录入成功之后，该用户还可进行节目的预先定制操作，如显示亮度、声音等界面元素的设置以及第三方应用程序APP、新闻、音乐、相册、视频等节目的个人定制。当用户再次使用智能终端时，遥控器具有指纹识别功能的按键内的指



纹识别模块会识别出为哪一个用户在使用该智能终端，智能终端确定哪一个用户在使用该智能终端时，根据已经记录的与该指纹信息匹配的用户的定制操作与操作习惯等记录对用户进行智能推荐。

步骤 101 中，智能终端接收到的用户指纹信息是遥控器具有指纹识别功能的按键内的指纹识别模块采集并识别出的指纹特征代码。遥控器采集到指纹信息之后，也可以对指纹信息进行加密之后再发送给智能终端。

步骤 102 中，智能终端内设置有指纹识别算法，按照指纹识别算法识别出接收到的指纹信息中的指纹特征，从预先存储的指纹特征与用户指纹信息的映射关系中，查找与该指纹特征匹配的用户指纹信息，即可确定出接收到的用户指纹信息与哪一个用户的指纹信息匹配。每个用户的指纹特征是唯一的，因此，第一用户的指纹特征对应第一用户的指纹信息，第二用户的指纹特征对应第二用户的指纹信息。指纹特征与用户指纹信息的对应关系存储在智能终端内。

步骤 103 中，若识别出接收的用户指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配，即可确定当前使用智能终端的用户为第一用户，此时，就可以为第一用户进行显示内容的推荐。

步骤 103 中，第一用户是使用智能终端的多个用户中的一个，比如家庭成员包括爸爸、妈妈、爷爷和儿童共用一个智能电视，根据上述方法流程，当爸爸通过遥控器输入指纹时，智能电视能够识别出输入的指纹信息是爸爸的指纹，此时第一用户指爸爸。当爷爷通过遥控器输入指纹时，智能电视能够识别出输入的指纹信息是爷爷的指纹，此时第一用户指爷爷。因每个人的指纹都是不同的，因此，根据指纹识别确定使用智能电视的具体用户，再对具体用户进行节目推荐，可使智能电视进行节目推荐的准确率得以提高。

步骤 103 中，智能电视向第一用户推荐的显示内容包括很多种，比如桌面内容的推荐，视频的推荐，电视购物商品的推荐，APP 的推荐，新闻的推荐等。第一用户在历史时间段内的使用记录包括第一用户的历史操作习惯，如亮度，音量等界面元素的使用习惯，还包括第一用户的历史观看记录，例

如照片库、视频库，登录的 APP，浏览的新闻等记录。

下面介绍智能电视对第一用户进行显示界面的推荐过程：当第一用户在历史时间段内（如一个月内）的使用记录包括第一用户的历史操作习惯时，智能电视根据第一用户的历史操作习惯，确定出第一用户喜好的界面元素，根据第一用户喜好的界面元素，生成并显示向第一用户推荐的显示界面。

下面介绍智能电视对第一用户进行电视节目的推荐过程：当第一用户在历史时间段内（如一个月内）的使用记录包括第一用户的电视节目的历史观看记录时，智能电视从第一用户的历史观看记录中统计出第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率，根据每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；然后确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与候选节目类型相匹配的当前节目信息，根据获取的当前节目信息，生成向第一用户推荐的节目列表。

当然本发明实施例进行节目推荐的方法并不局限于上述示例，例如，智能电视从第一用户的历史观看记录中统计出第一用户所观看的不同节目类型后，还需统计每个节目类型中各个节目的观看时长比，观看时长比是观看时长占节目总时长的比例，（如节目 1 总时长为 1 小时，第一用户观看了 12 分钟，节目 1 的观看时长比就是 20%，但是如果一个节目 2 的总时长为 15 分钟，第一用户也观看了 12 分钟，节目 2 的观看时长比就是 80%，虽然这两个节目的观看时长一样，但是一般来讲第一用户会更关注节目 2），根据各个节目类型中所有观看节目的观看时长比的整体分布，确定各个节目类型的推荐优先级，一般来说，观看时长比分布较多的推荐优先级越高；然后确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与候选节目类型相匹配的当前节目信息，根据获取的当前节目信息，生成向第一用户推荐的节目列表。根据观看时长比来进行节目的推荐更贴和用户的需求。

其中，假如推荐优先级设为五个等级，设定阈值可以确定为第二个等级，推荐优先级超过第二个等级的节目类型都可以作为候选节目类型。

值得说明的是，智能电视通过远端服务器获取候选节目类型相匹配的实

时节目信息。智能电视的历史观看记录中也包括第一用户预先定制的一些电视节目的观看记录。通过上述方法向第一用户推荐电视节目，可以根据第一用户的喜好变化，实时为第一用户推荐电视节目。比如第一用户在第一季度观看的旅游类节目比较多，智能电视通过上述方法流程可以为第一用户推荐较多的旅游类电视节目。第一用户在第二季度观看的体育节目比较多，智能电视通过上述方法流程可以为第一用户推荐较多的体育类电视节目。与现有的根据定制节目进行节目推荐的方法比较，上述推荐方法更加灵活，能够动态适应用户的喜好变化。

进一步地，上述步骤 103 中，在智能终端识别出接收到的指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配之后，还包括以下内容：智能终端确定与第一用户的指纹信息对应的指纹类型；智能终端根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定第一用户的操作级别；智能终端确定第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对向第一用户推荐的节目列表中的部分节目添加限制条件。

值得说明的是，一种可实现的方式中，智能终端通过指纹识别算法，可以区分指纹信息对应的指纹类型。指纹类型可以根据年龄段进行区分，指纹识别算法基于大量不同年龄段的指纹数据，建立模型，模拟出哪些指纹信息中的指纹特征属于成人指纹，哪些指纹信息中的指纹特征是儿童指纹。一种可实现的方式中，智能终端还可以结合用户对终端的操作习惯和观看记录，来区分指纹信息的指纹类型，因为不同年龄段的用户对电视节目的喜好不同。一种可实现的方式中，智能终端还可以根据用户在智能终端首次录入指纹后，设置的用户年龄信息区分不同指纹类型，如家庭用户的家长用户在首次利用指纹设置年龄信息，儿童用户可以在家长用户的协助操作下完成儿童的指纹录入和儿童的年龄信息录入等。

上述步骤实现了利用指纹信息区分不同用户的用户操作等级，比如家庭成员中家长的指纹相比于被监护人的指纹具有更高的操作级别。家长可以在

录入儿童的指纹信息后，为儿童定制一些有利于儿童健康成长的电视节目，也可以设置儿童使用智能终端的限制条件，例如节目观看时间，显示屏亮度等。甚至家长可以查看儿童的电视节目观看记录。

进一步地，上述步骤 103 之后，上述方法还包括：智能终端接收遥控器发送的第二指令，第二指令是遥控器在向智能终端发送第一指令之后，根据第一用户的快捷键操作生成的，第二指令中包括第一用户的快捷键操作信息；智能终端根据第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，智能终端存储了第一用户预先设置的各个快捷键操作信息所对应的显示内容，第一用户的快捷键操作信息为第一用户的快捷键操作的标识代码。

例如第一用户在首次录入指纹信息之后，预先通过遥控器设定第一用户专属的自定义快捷键，如长按带指纹的按键 3 秒，直接进入自己最喜欢的游戏，快速双击带指纹的按键，进入自己最喜欢的电视剧等等。或者是同时按带指纹的按键和任一数字按键，登录预设的账户信息，进入第一用户预先在智能终端上存储的个人视频库、照片库，或者第一用户登录预设的账户信息，进入第一用户专属的 APP，显示私人定制显示内容。一个用户可以对应多个账户信息。

上述方法流程中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端进行用户指纹信息的存储、用户指纹信息的识别（即指纹信息与用户的匹配过程），还具有以下技术效果：

第一，遥控器不需要进行用户指纹信息的存储、指纹信息与用户的匹配，避免了大量的运算工作，这样遥控器可以选用较低性能的的处理器（CPU），进而降低遥控器的制作成本。

第二，因智能终端可以通过网络与云端服务器进行通讯（如通过无线网获取在线观看的电视节目等），智能终端内集成的指纹识别算法，可以进行实时的 OTA 升级（空中下载技术），实现指纹识别算法的不断优化。

第三，智能终端进行用户指纹信息的存储、用户指纹信息的识别之后，确定使用智能终端的具体用户之后，可以根据具体用户信息，扩展其他的应用场景，例如为该具体用户提供隐私空间，为该用户提供一个用于存储重要素材、提醒事项等内容的空间，该用户录入指纹之后即可查看。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端接收遥控器采集的指纹信息，智能终端通过对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

## 实施例 2

本发明实施例提供第二种推荐方法，这个推荐方法是基于由遥控器采集指纹信息，根据指纹信息识别出具体的用户信息，然后由智能终端基于具体的用户信息，为该具体用户进行节目推荐的应用场景，如图 2 所示，智能终端侧的推荐方法流程主要包括：

步骤 201，智能终端接收遥控器的第一指令，第一指令中包括第一用户的标识信息；第一指令是遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

步骤 202，智能终端根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录；第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内确定第一用户的标识信息之后，记录的第一用户的使用信息；

步骤 203，智能终端根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容。

该实施例中，第一指令是遥控器采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的；或者，第一指令遥控器接收到智能终端发送的指纹识别指令之后，启动指纹识别功能，采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的。

上述步骤 201 中，第一用户的标识信息可以是遥控器为第一用户生成的唯一标识号，智能终端内存储了第一用户的标识信息与第一用户在历史时间段内的使用记录的对应关系。因此，智能终端根据第一用户的标识信息，即可获取第一用户在历史时间段内的使用记录，并为第一用户推荐个性化的显示内容。

在这种应用场景下，由遥控器采集指纹信息，根据指纹信息识别出具体的用户信息，由智能终端向确定的第一用户推荐显示内容。智能终端向第一用户推荐显示内容，包括但不限于桌面内容，视频，电视购物商品，APP，新闻等。第一用户在历史时间段内的使用记录包括第一用户的历史操作习惯，如亮度，音量等界面元素的使用习惯，还包括第一用户的历史观看记录，例如照片库、视频库，登录的 APP，浏览的新闻等记录。

智能电视对第一用户进行显示界面的推荐以及智能电视对第一用户进行电视节目的推荐的过程参见上述实施例，此处不再累述。

值得说明的是，在这种应用场景下，由遥控器采集指纹信息，根据指纹信息识别出具体的用户信息，由智能终端向确定的第一用户推荐显示内容，避免了遥控器向智能终端发送用户指纹信息，可以防止用户指纹信息在向智能终端发送过程中被截获或破解，具有较高的安全性。

值得说明的是，本发明实施例中的遥控器不仅具有指纹采集和识别功能，还具有根据指纹信息识别出该指纹信息与预先存储的哪一个用户的指纹信息匹配的功能。也就是说遥控器既包括用于进行指纹采集和识别的指纹识别模块，又包括用于确定采集的用户指纹信息与哪一个用户的指纹信息匹配的指纹识别算法。

各个用户在首次使用带有指纹识别功能的遥控器时，先通过遥控器上具有指纹识别功能的按键，或者专门的指纹识别区域进行指纹信息的录入操作，遥控器会记录各个用户的指纹信息与用户标识信息的对应关系。

在第一用户使用智能终端时，遥控器根据采集的指纹信息，确定指纹信息与第一用户的指纹信息匹配后，根据第一用户的指纹信息与第一用户的标

识信息的对应关系，将第一用户的标识信息发送给智能终端，智能终端根据第一用户的标识信息，对该第一用户的操作习惯、历史观看节目等进行记录与统计。这样智能终端内就存储了第一用户的标识信息与第一用户的历史使用记录的映射关系。当第一用户再次使用智能终端时，遥控器会根据采集的指纹信息确定出使用智能终端的用户为第一用户，然后将第一用户的标识信息发送给智能终端，智能终端根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录，根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容。

进一步地，上述方法流程中，智能终端接收到的第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息。智能终端根据第一用户的标识信息和操作级别信息，智能终端确定第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对向第一用户推荐的节目列表中的部分节目添加限制条件。上述步骤实现了利用指纹信息区分不同用户的用户操作等级，比如家庭成员中家长的指纹相比于被监护人的指纹具有更高的操作级别。家长可以在录入儿童的指纹信息后，为儿童定制一些有利于儿童健康成长的电视节目，也可以设置儿童使用智能终端的限制条件，例如节目观看时间，显示屏亮度等。甚至家长可以查看儿童的电视节目观看记录。

具体实现中，一种可实现的方式中，由遥控器通过指纹识别算法，可以区分指纹信息对应的指纹类型。指纹类型可以根据年龄段进行区分，指纹识别算法基于大量不同年龄段的指纹数据，建立模型，模拟出哪些指纹信息中的指纹特征属于成人指纹，哪些指纹信息中的指纹特征是儿童指纹。一种可实现的方式中，遥控器还可以结合用户对智能终端的操作习惯和观看记录，来区分指纹信息的指纹类型，因为不同年龄段的用户对电视节目的喜好不同。一种可实现的方式中，遥控器还可以根据用户在智能终端首次录入指纹后，设置的用户年龄信息区分不同指纹类型，如家庭用户的家长用户在首次利用指纹设置年龄信息，儿童用户可以在家长用户的协助操作下完成儿童的指纹录入和儿童的年龄信息录入等。

进一步地，智能终端接收遥控器发送的第二指令，第二指令是根据第一用户的快捷键操作生成的；智能终端根据第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，智能终端存储了第一用户预先设置的各个快捷键操作所对应的显示内容。

例如第一用户在首次录入指纹信息之后，预先通过遥控器设定第一用户专属的自定义快捷键，如长按带指纹的按键 3 秒，直接进入自己最喜欢的游戏，快速双击带指纹的按键，进入自己最喜欢的电视剧等等。或者是同时按带指纹的按键和任一数字按键，登录预设的账户信息，进入第一用户预先在智能终端上存储的个人视频库、照片库，或者第一用户登录预设的账户信息，进入第一用户专属的 APP，显示私人定制显示内容。一个用户可以对应多个账户信息。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

### 实施例 3

本发明实施例提供第二种推荐方法，这个推荐方法是基于由遥控器采集指纹信息，根据指纹信息识别出具体的用户信息，然后由智能终端基于具体的用户信息，为该具体用户进行节目推荐的应用场景，如图 3 所示，遥控器侧的推荐方法流程具体包括：

步骤 301，遥控器采集并识别用户的指纹信息；

步骤 302，遥控器在识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，向智能终端发送第一指令，第一指令中包括第一用户的标识信息；



其中，第一指令用于指示智能终端根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录；根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容；其中，第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内确定第一用户的标识信息之后，记录的第一用户的使用信息。

该实施例中，第一指令是遥控器采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的；或者，第一指令遥控器接收到智能终端发送的指纹识别指令之后，启动指纹识别功能，采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的。

该实施例中，第一用户的标识信息可以是遥控器为第一用户生成的唯一标识号。

在这种应用场景下，由遥控器采集指纹信息，根据指纹信息识别出具体的用户信息，由智能终端向确定的第一用户推荐显示内容，避免了遥控器向智能终端发送用户指纹信息，可以防止用户指纹信息在向智能终端发送过程中被截获或破解，具有较高的安全性。

对于遥控器进行以下说明：

遥控器不仅具有指纹采集和识别功能，还具有根据指纹信息识别出该指纹信息与预先存储的哪一个用户的指纹信息匹配的功能。也就是说遥控器既包括用于进行指纹采集和识别的指纹识别模块，又包括用于确定采集的用户指纹信息与哪一个用户的指纹信息匹配的指纹识别算法。

遥控器上设置有具有指纹识别功能的按键，或者设置了专门的指纹识别区域，用于进行指纹的采集和识别。其中，具有指纹识别功能的按键可以是遥控器上的任一个集成了指纹识别模块的按键，如开机键，enter 键等，也可以是遥控器上增加的一个专门用于进行指纹识别的按键。

在实际应用中，具有指纹识别功能的按键，或者设置了专门的指纹识别区域中的指纹识别模块可以一直上电，也可以在需要启动指纹识别功能时进行上电，上电后的指纹识别模块用于采集并识别出用户录入指纹的指纹特征代码。

遥控器内会预先记录各个用户的指纹信息。各个用户在首次使用带有指纹识别功能的遥控器时，先通过遥控器上具有指纹识别功能的按键，或者专门的指纹识别区域进行指纹信息的录入操作，遥控器会记录各个用户的指纹信息与用户标识信息的对应关系。

遥控器按照指纹识别算法确定采集的用户指纹信息与哪一个用户的指纹信息匹配的过程，包括：遥控器按照指纹识别算法识别出接收到的指纹信息中的指纹特征，从预先存储的指纹特征与用户指纹信息的映射关系中，查找与该指纹特征匹配的用户指纹信息，即可确定出接收到的用户指纹信息与哪一个用户的指纹信息匹配。每个用户的指纹特征是唯一的，因此，第一用户的指纹特征对应第一用户的指纹信息，第二用户的指纹特征对应第二用户的指纹信息。指纹特征与用户指纹信息的对应关系存储在遥控器内。若遥控器识别出接收的用户指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配，即可确定当前使用智能终端的用户为第一用户。

在第一用户再次录入指纹使用智能终端时，遥控器根据采集的指纹信息，确定指纹信息与第一用户的指纹信息匹配后，根据第一用户的指纹信息与第一用户的标识信息的对应关系，将第一用户的标识信息发送给智能终端，智能终端对根据第一用户的标识信息，对该第一用户的操作习惯、历史观看节目等进行记录与统计。这样智能终端内就存储了第一用户的标识信息与第一用户的历史使用记录的映射关系。当第一用户再次使用智能终端时，遥控器会根据采集的指纹信息确定出使用智能终端的用户为第一用户，然后将第一用户的标识信息发送给智能终端，智能终端根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录，根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容。

进一步地，遥控器通过指纹识别算法，还可以区分指纹信息对应的指纹类型。遥控器根据第一用户的指纹特征，确定与第一用户的指纹信息对应的指纹类型；根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定第一用户的操作级别信息。指纹类型可以根据年龄段进行区分，指纹识别算法基

于大量不同年龄段的指纹数据，建立模型，模拟出哪些指纹信息中的指纹特征属于成人指纹，哪些指纹信息中的指纹特征是儿童指纹。

一种可实现的方式中，遥控器还可以结合用户对智能终端的操作习惯和观看记录，来区分指纹信息的指纹类型，因为不同年龄段的用户对电视节目的喜好不同。一种可实现的方式中，遥控器还可以根据用户在智能终端首次录入指纹后，设置的用户年龄信息区分不同指纹类型，如家庭用户的家长用户在首次利用指纹设置年龄信息，儿童用户可以在家长用户的协助操作下完成儿童的指纹录入和儿童的年龄信息录入等。

进一步地，基于遥控器区分出的指纹类别，遥控器向智能终端发送的第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息。

进一步地，遥控器还向智能终端发送第二指令，第二指令是根据第一用户的快捷键操作生成的，用于指示智能终端根据第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。

对于上述智能终端进行以下说明：

智能终端内存储了第一用户的标识信息与第一用户在历史时间段内的使用记录的对应关系。智能终端根据第一用户的标识信息，即可获取第一用户在历史时间段内的使用记录，进而能够根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容。

智能终端向第一用户推荐显示内容，包括但不限于桌面内容，视频，电视购物商品，APP 的，新闻等。第一用户在历史时间段内的使用记录包括第一用户的历史操作习惯，如亮度，音量等界面元素的使用习惯，还包括第一用户的历史观看记录，例如照片库、视频库，登录的 APP，浏览的新闻等记录。

智能电视对第一用户进行显示界面的推荐以及智能电视对第一用户进行电视节目的推荐的过程参见上述实施例，此处不再累述。

基于遥控器区分出的指纹类别，智能终端接收到的第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息；根据第一用户的标识信息和操作级别信息，智能

终端确定第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对向第一用户推荐的节目列表中的部分节目添加限制条件。

上述步骤实现了利用指纹信息区分不同用户的用户操作等级，比如家庭成员中家长的指纹相比于被监护人的指纹具有更高的操作级别。家长可以在录入儿童的指纹信息后，为儿童定制一些有利于儿童健康成长的电视节目，也可以设置儿童使用智能终端的限制条件，例如节目观看时间，显示屏亮度等。甚至家长可以查看儿童的电视节目观看记录。

进一步地，智能终端接收遥控器发送的第二指令，第二指令是根据第一用户的快捷键操作生成的；智能终端根据第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，智能终端存储了第一用户预先设置的各个快捷键操作所对应的显示内容。

例如第一用户在首次录入指纹信息之后，预先通过遥控器设定第一用户专属的自定义快捷键，如长按带指纹的按键 3 秒，直接进入自己最喜欢的游戏，快速双击带指纹的按键，进入自己最喜欢的电视剧等等。或者是同时按带指纹的按键和任一数字按键，登录预设的账户信息，进入第一用户预先在智能终端上存储的个人视频库、照片库，或者第一用户登录预设的账户信息，进入第一用户专属的 APP，显示私人定制显示内容。一个用户可以对应多个账户信息。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

针对上述方法流程，本发明实施例还提供一种智能终端、遥控器，以及一种推荐系统，这些智能终端、遥控器和系统的具体内容可以参照上述方法实施，在此不再赘述。

如图 4 所示，本发明实施例提供的一种应用于实施例 1 的智能终端，包括：

收发模块 401，用于接收遥控器发送的第一指令，第一指令中包括遥控器采集到的指纹信息；

指纹识别模块 402，用于对收发模块接收的指纹信息进行识别；

处理模块 403，用于在指纹识别模块识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向第一用户推荐的显示内容；其中，第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内通过指纹信息识别出第一用户后记录的第一用户的使用信息。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史操作习惯；

处理模块 403，用于：

根据所述第一用户的历史操作习惯，确定出所述第一用户喜好的界面元素；

根据所述第一用户喜好的界面元素，生成并显示向所述第一用户推荐的显示界面。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史观看记录；

处理模块 403，用于：

从所述第一用户的历史观看记录中统计出所述第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率；

根据所述每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；

确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与所述候选节目类型相匹配的当前节目信息；

根据获取的所述当前节目信息，生成所述节目列表。

进一步地，处理模块 403 具体用于：

在指纹识别模块 402 识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配之后，确定与第一用户的指纹信息对应的指纹类型；

根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定第一用户的操作级别；

确定第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对节目列表中的部分节目添加限制条件。

进一步地，收发模块 401 还用于：在显示向第一用户推荐的显示内容之后，接收遥控器发送的第二指令，第二指令是根据第一用户的快捷键操作生成的；

处理模块 403 还用于：根据收发模块 401 接收到的第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，智能终端存储了第一用户预先设置的各个快捷键操作所对应的显示内容。

上述智能终端的具体实现方式参见实施例 1。本发明实施例中可以通过硬件处理器（hardware processor）来实现相关功能模块。

本发明实施例中，由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端接收遥控器采集的指纹信息，智能终端通过对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

基于相同的发明构思，如图 5 所示，本发明实施例提供一种应用实施例 1 的遥控器，包括：

指纹采集模块 501，用于采集用户的指纹信息；

收发模块 502，用于向智能终端发送第一指令，第一指令中包括遥控器采

集到的指纹信息。

进一步地，第一指令是遥控器采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的；或者，第一指令遥控器接收到智能终端发送的指纹识别指令之后，启动指纹识别功能，采集到用户的指纹信息后，向智能终端发送的。

进一步地，收发模块 502 还用于：在向智能终端发送第一指令之后，根据第一用户的快捷键操作，向智能终端发送第二指令，第二指令中包括第一用户的快捷键操作信息，第二指令用于指示智能终端获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。第一用户的快捷键操作信息为第一用户的快捷键操作的标识代码。上述遥控器的具体实现方式参见实施例 1。

基于相同的发明构思，如图 6 所示，本发明实施例提供一种应用于实施例 1 的推荐系统，包括：

遥控器 601，用于采集用户的指纹信息，并向智能终端 602 发送第一指令，第一指令中包括遥控器 601 采集到的指纹信息；

智能终端 602，用于接收遥控器 601 发送的第一指令；对指纹信息进行识别，在识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向第一用户推荐的显示内容；其中，第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内通过指纹信息识别出第一用户后记录的第一用户的使用信息。

本发明实施例中，智能终端和遥控器的具体实现方式参见实施例 1。本发明实施例中可以通过硬件处理器（hardware processor）来实现相关功能模块。由遥控器进行用户指纹信息的采集，由智能终端接收遥控器采集的指纹信息，智能终端通过对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

本发明实施例还提供一种应用于实施例 2 的智能终端，如图 7 所示，包括：

收发模块 701，用于接收遥控器发送的第一指令，第一指令中包括第一用户的标识信息；第一指令是遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

获取模块 702，用于根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录；第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内确定第一用户的标识信息之后，记录的第一用户的使用信息；

处理模块 703，用于根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史操作习惯；

处理模块 703 具体用于：

根据所述第一用户的历史操作习惯，确定出所述第一用户喜好的界面元素；

根据所述第一用户喜好的界面元素，生成并显示向所述第一用户推荐的显示界面。

进一步地，所述使用记录包括所述第一用户的历史观看记录；

处理模块 703 具体用于：

从所述第一用户的历史观看记录中统计出所述第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率；

根据所述每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；

确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与所述候选节目类型相匹配的当前节目信息；

根据获取的所述当前节目信息，生成所述节目列表。

进一步地，收发模块 701 接收到的第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息；

处理模块 703 还用于：根据第一用户的标识信息和操作级别信息，智能



终端确定第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对向第一用户推荐的节目列表中的部分节目添加限制条件。

进一步地，收发模块 701，还用于接收遥控器发送的第二指令，第二指令是根据第一用户的快捷键操作生成的；智能终端根据第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，智能终端存储了第一用户预先设置的各个快捷键操作信息所对应的显示内容。

本发明实施例中，智能终端的具体实现方式参见实施例 2。本发明实施例中可以通过硬件处理器（hardware processor）来实现相关功能模块。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

基于相同的发明构思，本发明实施例还提供一种应用于实施例 3 的遥控器，如图 8 所示，包括：

指纹识别模块 801，用于采集并识别用户的指纹信息；

处理模块 802，用于在识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，通过收发模块 803 向智能终端发送第一指令，第一指令中包括第一用户的标识信息；

收发模块 803，用于向智能终端发送第一指令；其中，第一指令用于指示智能终端根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录；根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容；其中，第一用户在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内确

定第一用户的标识信息之后，记录的第一用户的使用信息。

进一步地，第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息；

处理模块 802 还用于，根据第一用户的指纹信息，确定与第一用户的指纹信息对应的指纹类型；

根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定第一用户的操作级别。

进一步地，收发模块 803 向智能终端发送第二指令；第二指令是根据第一用户的快捷键操作生成的，用于指示智能终端根据第二指令，获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。

本发明实施例中，遥控器的具体实现方式参见实施例 3。本发明实施例中可以通过硬件处理器（hardware processor）来实现相关功能模块。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

基于相同的发明构思，如图 9 所示，本发明实施例提供一种应用于实施例 2 和实施例 3 的推荐系统，包括：

遥控器 901，用于采集并识别用户的指纹信息；在指纹识别模块识别出指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，向智能终端 902 发送第一指令，第一指令中包括第一用户的标识信息；

智能终端 902，用于接收遥控器 901 发送的第一指令；根据第一用户的标识信息，获取第一用户在历史时间段内的使用记录；根据第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向第一用户推荐的显示内容；其中，第一用户

在历史时间段内的使用记录是在历史时间段内确定第一用户的标识信息之后，记录的第一用户的使用信息。

本发明实施例中，智能终端和遥控器的具体实现方式参见实施例 2 和实施例 3。

本发明实施例中，由遥控器采集用户指纹信息，并对指纹信息进行识别，准确的确定出与该指纹信息匹配的具体用户，然后遥控器向智能电视发送包含具体用户的标识信息的指令，指示智能电视根据该具体用户在历史时间段内的使用记录，为该具体用户推荐与该用户匹配的电视节目，如与该用户的操作习惯匹配的桌面，或者与该用户的观看习惯匹配的电视节目。本发明实施例提供的推荐方法实现了对不同用户的识别，基于记录的各个用户的使用记录，进行与各个用户匹配的节目推荐，进行提高了智能电视节目推荐的准确率。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

基于相同的发明构思，本发明实施例提供一种智能终端，如图 10 所示，包括：收发器 1001、处理器 1002 和存储器 1003；还包括输入装置 1005 和输出装置 1006；

收发器 1001，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

处理器 1002，用于对所述收发器接收的所述指纹信息进行识别；并在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内

容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

存储器1003，用于存储一个或多个可执行程序，被用于配置处理器502。

其中，在图10中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器1002代表的一个或多个处理器和存储器1003代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。收发器1001可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器1002负责管理总线架构和通常的处理，存储器1003可以存储处理器1002在执行操作时所使用的数据。总线接口1004提供接口。

本发明实施例还提供一种应用于实施例2的智能终端，如图10所示，包括：

收发器 1001，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

处理器 1002，用于根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；

本申请实施例的智能终端以多种形式存在，包括但不限于：

(1)移动通信设备:这类设备的特点是具备移动通信功能，并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括:智能手机(例如 iPhone)、多媒体手机、功能性手机，以及低端手机等。

(2)超移动个人计算机设备:这类设备属于个人计算机的范畴，有计算和处理功能，一般也具备移动上网特性。这类终端包括:PDA、MID 和 UMPC 设备等，例如 iPad。

(3)便携式娱乐设备:这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括:音频、视频播放器(例如 iPod),掌上游戏机,电子书,以及智能玩具和便携式车载导航设备。

(4)服务器:提供计算服务的设备,服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等,服务器和通用的计算机架构类似,但是由于需要提供高可靠的服务,因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

(5)其他具有数据交互功能的电子装置。

图 11 是本申请实施例提供的执行推荐方法的遥控器的硬件结构示意图,如图 11 所示,包括:

一个或多个处理器 1102 以及存储器 1103,图 11 中以一个处理器 1102 为例。

还可以包括:收发器 1101,输入装置 1105 和输出装置 1106。

处理器 1102、存储器 1103、输入装置 1105 和输出装置 1106 可以通过总线或者其他方式连接,图 11 中以通过总线连接为例。

存储器 1103 作为一种非易失性计算机可读存储介质,可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块,如本申请实施例中推荐对应的程序指令/模块(例如,附图 5 所示的指纹采集模块 501、收发模块 502 等)。处理器 1102 通过运行存储在存储器 1103 中的非易失性软件程序、指令以及模块,从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理,即实现上述方法实施例智能终端的界面显示方法。

存储器 1103 可以包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序;存储数据区可存储根据遥控器的使用所创建的数据等。此外,存储器 1103 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、

或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 1103 可选包括相对于处理器 1102 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至遥控器。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 1105 可接收输入的数字或字符信息，以及产生与遥控器的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 1106 可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器 1103 中，当被所述一个或者多个处理器 1102 执行时，执行上述任意方法实施例中的推荐方法。

基于相同的发明构思，本发明实施例还提供一种应用于实施例 2 的遥控器，包括：

收发器 1101，用于采集用户的指纹信息，向智能终端发送第一指令，第一指令中包括采集到的指纹信息。

基于相同的发明构思，本发明实施例还提供一种应用于实施例 3 的遥控器，收发器 1101、至少一个处理器 1102；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器 1103；其中，

所述存储器 1103 存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

在所述指纹识别器识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，指示收发器向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述收发器 1101，用于采集并识别用户的指纹信息，向所述智能终端发送所述第一指令；其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内

确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。基于相同的发明构思，本申请提供一种非易失性计算机存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于使所述计算机执行上述任一项推荐方法。

基于相同的发明构思，本申请提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括所述计算机可执行指令，当所述所述计算机可执行指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一项推荐方法。

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各实施方式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。基于这样的理解，上述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，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

## 权利要求

1、一种推荐方法，其特征在于，包括：

接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

对所述指纹信息进行识别；

在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；

其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述使用记录包括所述第一用户的历史操作习惯；

根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容，包括：

根据所述第一用户的历史操作习惯，确定出所述第一用户喜好的界面元素；

根据所述第一用户喜好的界面元素，生成并显示向所述第一用户推荐的显示界面。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述使用记录包括所述第一用户的历史观看记录；

根据所述第一用户在设定时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容，包括：

从所述第一用户的历史观看记录中统计出所述第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率；

根据所述每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；

确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与所述候选节目类



型相匹配的当前节目信息；

根据获取的所述当前节目信息，生成所述节目列表。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配之后，所述方法还包括：

确定与所述第一用户的指纹信息对应的指纹类型；

根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定所述第一用户的操作级别；

确定所述第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对生成的所述节目列表中的部分节目添加限制条件。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述显示向所述第一用户推荐的显示内容之后，所述方法还包括：

接收所述遥控器发送的第二指令，所述第二指令是根据所述第一用户的快捷键操作生成的；

根据所述第二指令，获取并显示与所述第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，所述智能终端存储了所述第一用户预先设置的各个快捷键操作所对应的显示内容。

6、一种推荐方法，其特征在于，包括：

采集用户的指纹信息；

向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，在所述向智能终端发送第一指令之后，所述方法还包括：

根据第一用户的快捷键操作，向所述智能终端发送第二指令，所述第二指令中包括所述第一用户的快捷键操作信息，所述第二指令用于指示所述智能终端获取并显示与第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。

8、一种推荐方法，其特征在于，包括：

接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息；

根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述使用记录包括所述第一用户的历史操作习惯；

根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容，包括：

根据所述第一用户的历史操作习惯，确定出所述第一用户喜爱的界面元素；

根据所述第一用户喜爱的界面元素，生成并显示向所述第一用户推荐的显示界面。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述使用记录包括所述第一用户的历史观看记录；

根据所述第一用户在设定时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容，包括：

从所述第一用户的历史观看记录中统计出所述第一用户所观看的不同节目类型，以及每个节目类型的观看频率；

根据所述每个节目类型的观看频率，确定各个节目类型的推荐优先级；

确定推荐优先级满足设定阈值的候选节目类型，获取与所述候选节目类型相匹配的当前节目信息；

根据获取的所述当前节目信息，生成所述节目列表。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一指令中还包

第一用户的操作级别信息；在所述接收遥控器的第一指令之后，所述方法还包括：

根据所述第一用户的标识信息和所述第一用户的操作级别信息，确定所述第一用户的操作级别低于设定值时，根据预先设置的对用户操作级别低于设定值的用户的使用限制条件，对所述节目列表中的部分节目添加限制条件。

12、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收所述遥控器发送的第二指令，所述第二指令是根据所述第一用户的快捷键操作生成的；

根据所述第二指令，获取并显示与所述第一用户的快捷键操作匹配的显示内容，其中，所述智能终端存储了所述第一用户预先设置的各个快捷键操作信息所对应的显示内容。

13、一种推荐方法，其特征在于，包括：

遥控器采集并识别用户的指纹信息；

所述遥控器在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，第一指令中还可包括第一用户的操作级别信息；所述遥控器在向所述智能终端发送所述第一指令之前，所述方法还包括：

所述遥控器根据第一用户的指纹信息，确定与第一用户的指纹信息对应的指纹类型；

所述遥控器根据预先存储的指纹类型与用户操作级别的对应关系，确定

第一用户的操作级别。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述遥控器在向所述智能终端发送所述第一指令之后，所述方法还包括：

所述遥控器向所述智能终端发送第二指令；所述第二指令是所述遥控器根据所述第一用户的快捷键操作生成的，所述第二指令用于指示所述智能终端根据第二指令，获取并显示与所述第一用户的快捷键操作匹配的显示内容。

16、一种智能终端，其特征在于，包括：

收发模块，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

指纹识别模块，用于对所述收发模块接收的所述指纹信息进行识别；

处理模块，用于在所述指纹识别模块识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

17、一种遥控器，其特征在于，包括：

指纹采集模块，用于采集用户的指纹信息；

收发模块，用于向智能终端发送第一指令，第一指令中包括采集到的指纹信息。

18、一种推荐系统，其特征在于，包括：

遥控器，用于采集用户的指纹信息，并向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

所述智能终端，用于接收所述遥控器发送的所述第一指令；对所述指纹信息进行识别，在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用

户的使用信息。

19、一种智能终端，其特征在于，包括：

收发模块，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

获取模块，用于根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息；

处理模块，用于根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容。

20、一种遥控器，其特征在于，包括：

指纹识别模块，用于采集并识别用户的指纹信息；

处理模块，用于在所述指纹识别模块识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，指示收发模块向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述收发模块，用于向所述智能终端发送所述第一指令；其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

21、一种推荐系统，其特征在于，包括：

遥控器，用于采集并识别用户的指纹信息；在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述智能终端，用于接收所述遥控器发送的所述第一指令；根据所述

第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

22、一种智能终端，其特征在于，包括：

收发器，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括所述遥控器采集到的指纹信息；

存储器，用于存储的用户指纹信息和指纹特征的对应关系；

处理器，用于对所述收发器接收的所述指纹信息进行识别；并在识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录，生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内通过指纹信息识别出所述第一用户后记录的所述第一用户的使用信息。

23、一种遥控器，其特征在于，包括：

指纹采集器，用于采集用户的指纹信息；

收发器，用于向智能终端发送第一指令，第一指令中包括采集到的指纹信息。

24、一种智能终端，其特征在于，包括：

收发器，用于接收遥控器发送的第一指令，所述第一指令中包括第一用户的标识信息；所述第一指令是所述遥控器在采集到用户的指纹信息后，识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时发送的；

处理器，用于根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，

存储器，用于记录所述第一用户的使用记录；

所述处理器，还用于根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成

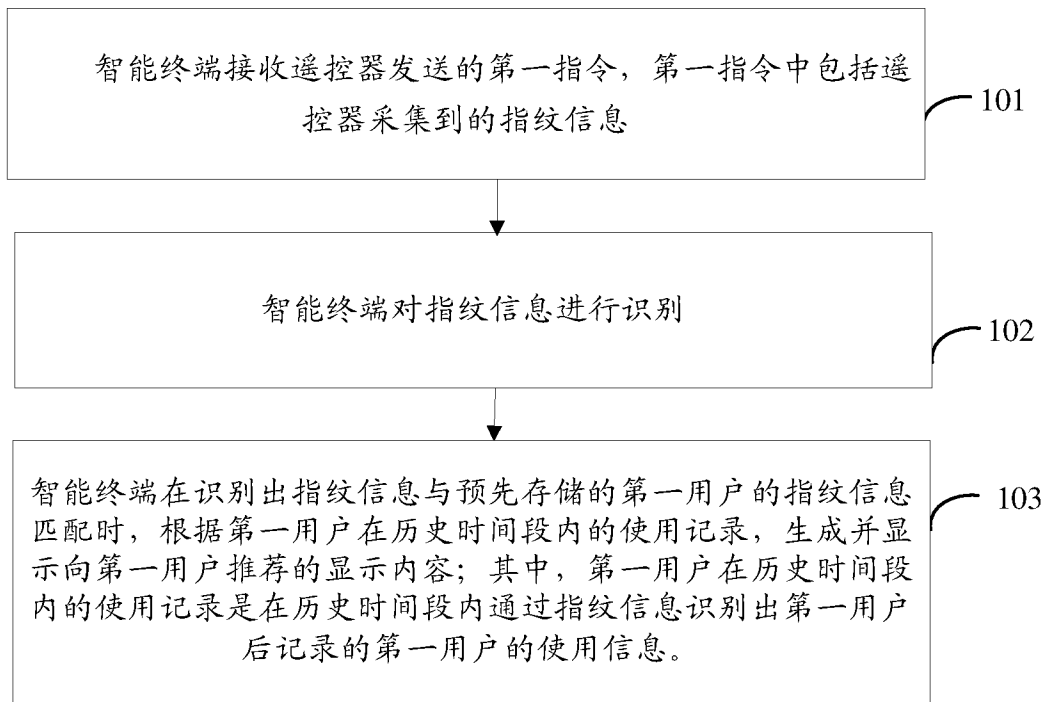
并显示向所述第一用户推荐的显示内容。

25、一种遥控器，其特征在于，包括：

指纹采集器，用于采集并识别用户的指纹信息；

处理器，用于在所述指纹识别器识别出所述指纹信息与预先存储的第一用户的指纹信息匹配时，指示收发器向智能终端发送第一指令，所述第一指令中包括所述第一用户的标识信息；

所述收发器，用于向所述智能终端发送所述第一指令；其中，所述第一指令用于指示所述智能终端根据第一用户的标识信息，获取所述第一用户在历史时间段内的使用记录；根据所述第一用户在历史时间段内的使用记录生成并显示向所述第一用户推荐的显示内容；其中，所述第一用户在历史时间段内的使用记录是在所述历史时间段内确定所述第一用户的标识信息之后，记录的所述第一用户的使用信息。

**图 1**



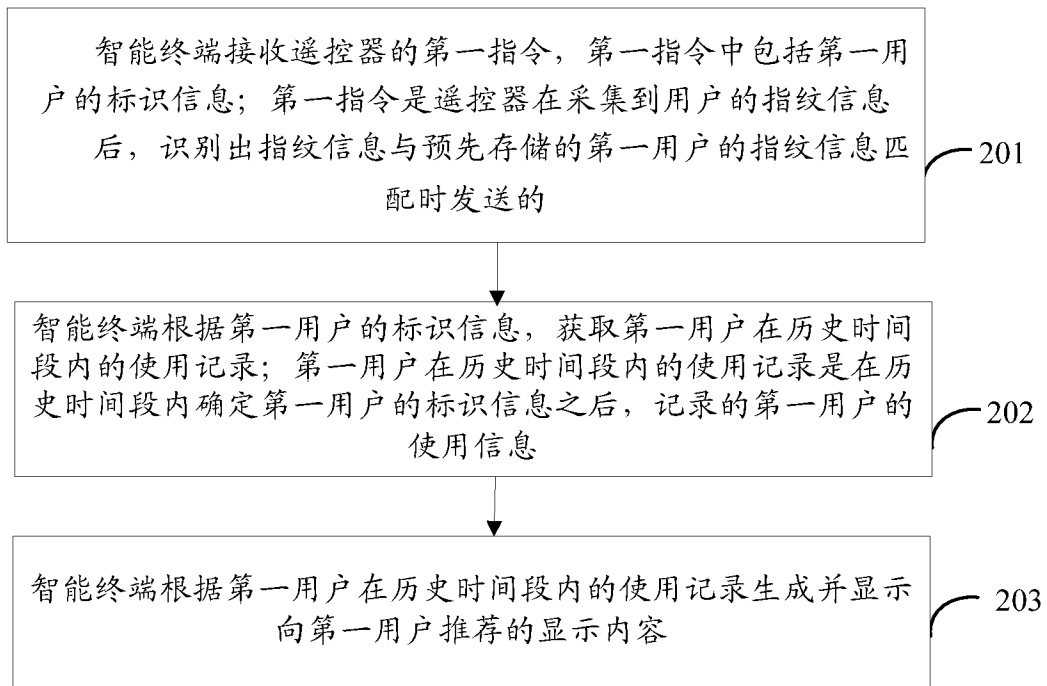


图 2

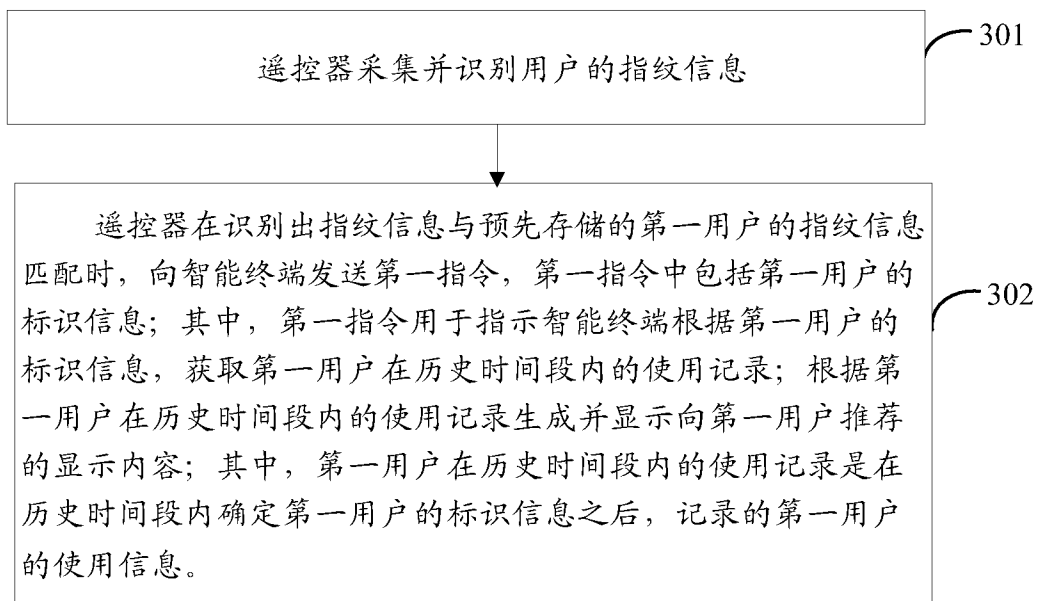
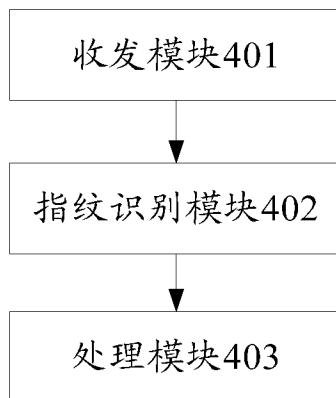
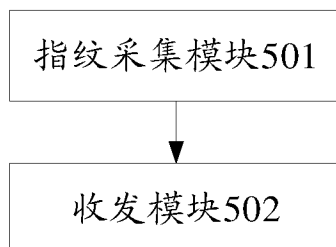
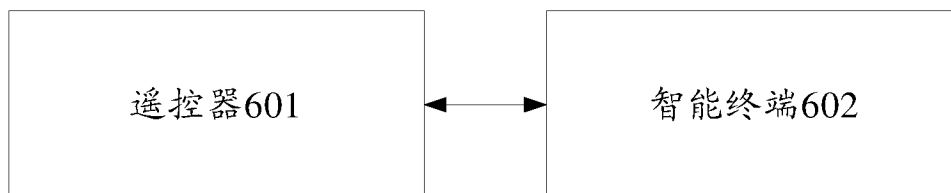


图 3

**图 4****图 5****图 6**

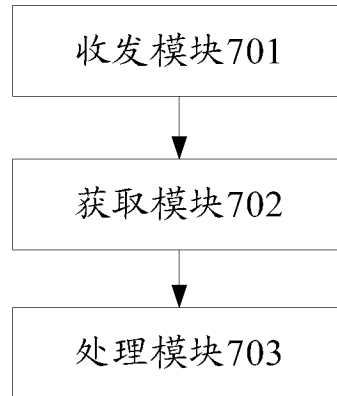


图 7

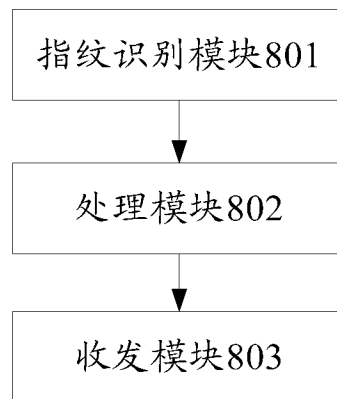


图 8

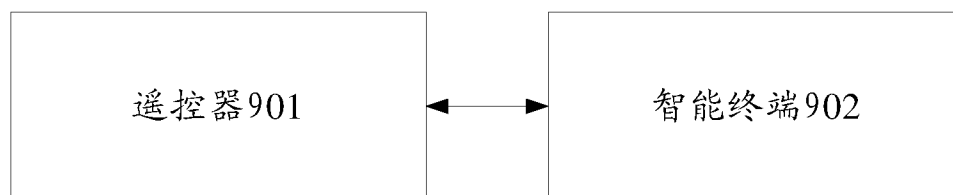


图 9

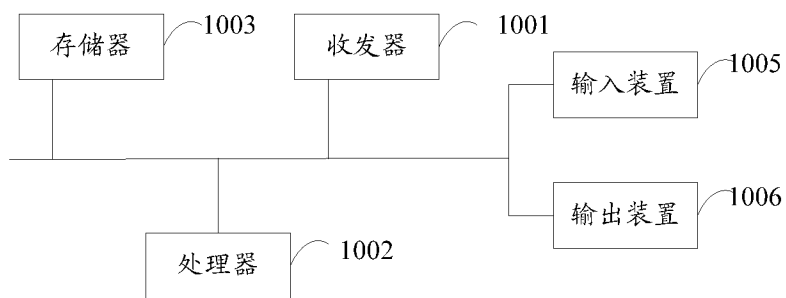


图 10

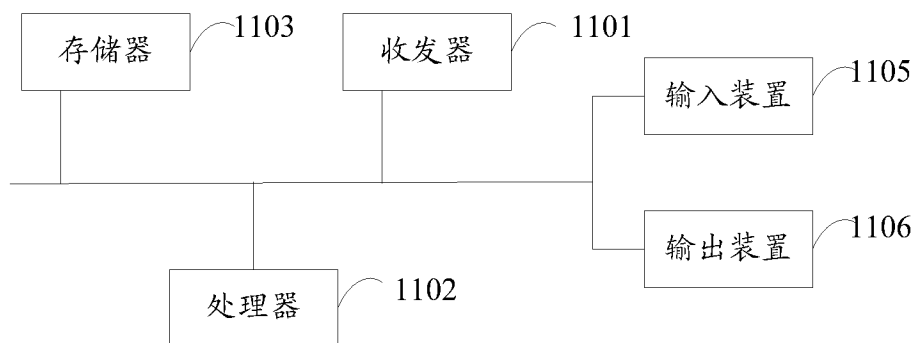


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2016/099962

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/41 (2011.01) i; H04N 21/422 (2011.01) i; H04N 21/4415 (2011.01) i; H04N 21/45 (2011.01) i; H04N 21/466 (2011.01) 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)

H04N

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)

CNABS, CNTXT, VEN: priority, rank, remote lw control, fingerprint, commend, recommend, interface, RPI, preference, TV, television

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105959749 A (LESHI HOLDING (BEIJING) CO. et al.) 21 September 2016 (21.09.2016) description, paragraphs [0063]-[0212]	1-25
X	CN 103607599 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRONIC APPLIANCE CO., LTD.) 26 February 2014 (26.02.2014) description, paragraphs [0044]-[0069]	6, 7, 17, 23
Y	CN 103607599 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRONIC APPLIANCE CO., LTD.) 26 February 2014 (26.02.2014) description, paragraphs [0044]-[0069]	1-5, 8-16, 18-22, 24, 25
Y	CN 103618917 A (SICHUAN CHANGHONG ELECTRONIC APPLIANCE CO., LTD.) 05 March 2014 (05.03.2014) description, paragraphs [0021] and [0022]	1-5, 8-16, 18-22, 24, 25
Y	CN 105516742 A (SHENZHEN SKYWORTH DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2016 (20.04.2016) the abstract	2, 9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
---	--

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">21 December 2016</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">06 February 2017</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">LV, Wei</p> <p>Telephone No. (86-10) 62411478</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International application No.  
PCT/CN2016/099962

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104935968 A (GUANGZHOU CVTE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 September 2015 (23.09.2015) description, paragraphs [0022]-[0030]	3, 10
X	CN 103686279 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 26 March 2014 (26.03.2014) description, paragraphs [0048]-[0072]	4, 11, 14
A	US 2015074695 A1 (TOP VICTORY INVEST LTD.) 12 March 2015 (12.03.2015) the whole document	1-25

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2016/099962

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105959749 A	21 September 2016	None	
CN 103607599 A	26 February 2014	None	
CN 103618917 A	05 March 2014	None	
CN 105516742 A	20 April 2016	None	
CN 104935968 A	23 September 2015	None	
CN 103686279 A	26 March 2014	None	
US 2015074695 A1	12 March 2015	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 21/41(2011.01)i; H04N 21/422(2011.01)i; H04N 21/4415(2011.01)i; H04N 21/45(2011.01)i; H04N 21/466(2011.01)i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;VEN:遥控, 指纹, 推荐, 界面, 优先级, 级别, 电视, remote lw control, fingerprint, commend, recommend, interface, RPI, preference, TV, television</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <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 105959749 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书63-212段</td> <td>1-25</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103607599 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第44-69段</td> <td>6, 7, 17, 23</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103607599 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第44-69段</td> <td>1-5, 8-16, 18-22, 24, 25</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103618917 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 3月 5日 (2014 - 03 - 05) 说明书第21-22段</td> <td>1-5, 8-16, 18-22, 24, 25</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105516742 A (深圳创维数字技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 摘要</td> <td>2, 9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104935968 A (广州视源电子科技股份有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第22-30段</td> <td>3, 10</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 105959749 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书63-212段	1-25	X	CN 103607599 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第44-69段	6, 7, 17, 23	Y	CN 103607599 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第44-69段	1-5, 8-16, 18-22, 24, 25	Y	CN 103618917 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 3月 5日 (2014 - 03 - 05) 说明书第21-22段	1-5, 8-16, 18-22, 24, 25	Y	CN 105516742 A (深圳创维数字技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 摘要	2, 9	Y	CN 104935968 A (广州视源电子科技股份有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第22-30段	3, 10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 105959749 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书63-212段	1-25																					
X	CN 103607599 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第44-69段	6, 7, 17, 23																					
Y	CN 103607599 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第44-69段	1-5, 8-16, 18-22, 24, 25																					
Y	CN 103618917 A (四川长虹电器股份有限公司) 2014年 3月 5日 (2014 - 03 - 05) 说明书第21-22段	1-5, 8-16, 18-22, 24, 25																					
Y	CN 105516742 A (深圳创维数字技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 摘要	2, 9																					
Y	CN 104935968 A (广州视源电子科技股份有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第22-30段	3, 10																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 12月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 2月 6日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>吕薇</p> <p>电话号码 (86-10)62411478</p>																					



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
Y	CN 103686279 A (京东方科技集团股份有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第48-72	4, 11, 14
A	US 2015074695 A1 (TOP VICTORY INVEST LTD) 2015年 3月 12日 (2015 - 03 - 12) 全文	1-25

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/099962

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	105959749	A	2016年 9月 21日	无	
CN	103607599	A	2014年 2月 26日	无	
CN	103618917	A	2014年 3月 5日	无	
CN	105516742	A	2016年 4月 20日	无	
CN	104935968	A	2015年 9月 23日	无	
CN	103686279	A	2014年 3月 26日	无	
US	2015074695	A1	2015年 3月 12日	无	