(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 7 月 2 日 (02.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/135241 A1

(51) 国际专利分类号:
G10L 15/28 (2013.01) *H04N 21/258* (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/126822

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 20 日 (20.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811642383.7 2018年12月29日 (29.12.2018) CN

(71) 申请人: 深圳TCL新技术有限公司 (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区西丽街道中山园路1001号国际E城D4栋9楼, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 罗清刚 (LUO, Qinggang); 中国广东省深圳市南山区西丽街道中山园路1001号国际E城D4栋9楼, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市君胜知识产权代理事务所（普通合伙）(JOHNSON INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (SHENZHEN)); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道20号深圳国家工程实验室大楼A503, Guangdong 518000 (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,

(54) **Title:** VOICE-BASED DATA TRANSMISSION CONTROL METHOD, SMART TELEVISION AND STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质

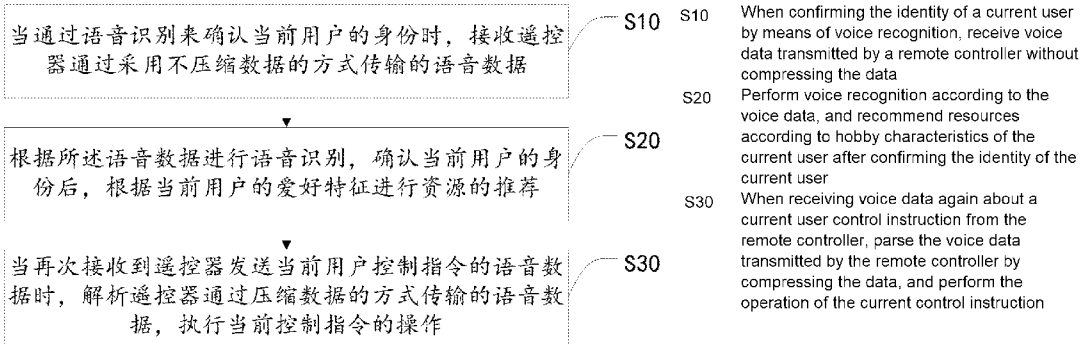


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a voice-based data transmission control method, a smart television and a storage medium, the method comprising: when confirming the identity of a current user by means of voice recognition, receiving voice data transmitted by a remote controller without compressing the data; performing voice recognition according to the voice data, and recommending resources according to hobby characteristics of the current user after confirming the identity of the current user; and when receiving voice data again about a current user control instruction from the remote controller, parsing the voice data transmitted by the remote controller by compressing the data, and performing the operation of the current control instruction. In the present disclosure, the remote controller is controlled to switch between the transmission modes of not compressing data and compressing data during voice data transmission, which solves the problem of audio compression damage making it impossible to accurately identify a user, and improves the voiceprint recognition quality of the remote controller. Meanwhile, audio having a large amount of data is compressed and then transmitted, which ensures the power saving and anti-interference capability of the remote controller.

WO 2020/135241 A1

[见续页]

NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本公开了一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质，所述方法包括：当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据；根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐；当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。本公开控制遥控器在传输语音数据时在不压缩数据和压缩数据的传输方式之间进行切换，解决了音频压缩损伤导致无法准确识别用户的问题，提高了遥控器的声纹识别质量，同时将数据量大的音频进行压缩传送，保证遥控器省电以及抗干扰的能力。

一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质

优先权

所述 PCT 专利申请要求申请日为 2018 年 12 月 29 日，申请号为 201811642383.7 的中国专利优先权，本专利申请结合了上述专利的技术方案。

技术领域

本公开涉及数据传输及处理技术领域，尤其涉及一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质。

背景技术

声纹识别是生物识别技术的一种，也称为说话人识别，有两类，即说话人辨认和说话人确认，不同的任务和应用会使用不同的声纹识别技术，如缩小刑侦范围时可能需要辨认技术，而银行交易时则需要确认技术，声纹识别就是把声信号转换成电信号，再用计算机进行识别。

随着声纹识别的发展，已经应用到各个的电子产品中，包括支付、解锁、个性化资源推荐等，声纹识别个性化电视节目也在电视中开始应用，语音的入口现在还是停留在遥控器，但是语音遥控基本基于蓝牙的来实现，因为带宽和为了省电，以及为了抗干扰能力更强，遥控器不得不采用压缩传送，再送给声纹识别的引擎识别，这样导致的效果很差，因为音频压缩有损伤，导致电视机无法根据有损伤的声音数据识别出正确的人。

因此，现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

本公开要解决的技术问题在于，针对现有技术中的上述缺陷，本公开提供一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质，旨在根据执行不同功能的语音数据，控制遥控器在传输语音数据时在不压缩数据和压缩数据的传输方式之间进行切换，解决了音频压缩损伤导致无法准确识别用户的问题，提高了遥控器的声纹识别质量，同时将数据量大的音频进行压缩传送，保证遥控器省电以及抗干扰的能力。

本公开解决技术问题所采用的技术方案如下：

一种基于语音的数据传输控制方法，其中，所述基于语音的数据传输控制方法包括：

当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据；

根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐；

当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据之前还包括：

预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，当接收到语音进行身份识别时与存储器中的声音数据进行匹配，以确认当前用户的身份。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，之后还包括：

将多个用户的声音数据录入到存储器中进行识别保存，通过对声音数据进行声纹分析得出每个用户的声音特点。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据具体包括;

当检测到遥控器在预设时间内未使用时，控制遥控器进入省电待机状态；当检测到遥控器开启语音接收功能时，控制遥控器进入正常工作状态，接收遥控器进入工作状态后第一次采集到的语音数据，所述语音数据通过不压缩数据的方式传输。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐具体包括：

将接收到的所述语音数据与预先存储在存储器中的声音数据进行匹配，确认

当前用户的身份；

获取当前用户的爱好特征，根据所述爱好特征获取多个资源，并依据匹配度进行排序后生成资源推荐列表提示当前用户进行选择。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述爱好特征的形成包括：

在录入用户的声音数据后，弹出多个资源类型提示用户进行选择，当完成选择后与用户的声音数据进行关联保存；

根据用户的行为习惯和操作习惯获取用户关于资源的兴趣爱好，通过大数据分析生成用户的爱好特征，并与用户的声音数据进行关联保存。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐还包括：

当识别出当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征直接进行个性化节目的推荐，提示用户直接在资源推荐列表中选择观看自己喜欢的节目。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述资源推荐列表从上至下排列多个适合当前用户观看的资源，从上至下的资源的匹配度逐渐降低。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作具体包括：

在确认当前用户的身份后，当再次接收遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，所述语音数据通过采用压缩数据的方式进行传输；

解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述控制指令包括：切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作，具体包括：

当遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令到智能电视后，所述智能电视解析当前控制指令后，执行当前控制指令所对应的操作，包括切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述遥控器采用不压缩数据的方式传输语音数据通过蓝牙 5.0 实现。

所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，还包括：

当检测到用户需要直接切换到其他的电视节目或者想查找自己想要观看的节目时，通过遥控器再次发送用户的语音数据到智能电视进行识别，并通过压缩数据的方式传输的语音数据。

一种智能电视，其中，所述智能电视包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的基于语音的数据传输控制程序，所述基于语音的数据传输控制程序被所述处理器执行时实现如上所述的基于语音的数据传输控制方法的步骤。

一种存储介质，其中，所述存储介质存储有基于语音的数据传输控制程序，所述基于语音的数据传输控制程序被处理器执行时实现如上所述的基于语音的数据传输控制方法的步骤。

本公开公开了一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质，所述方法包括：当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据；根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐；当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。本公开根据执行不同功能的语音数据，控制遥控器在传输语音数据时在不压缩数据和压缩数据的传输方式之间进行切换，解决了音频压缩损伤导致无法准确识别用户的问题，提高了遥控器的声纹识别质量，同时将数据量大的音频进行压缩传送，保证遥控器省电以及抗干扰的能力。

附图说明

图 1 是本公开基于语音的数据传输控制方法的较佳实施例的流程图；

图 2 是本公开基于语音的数据传输控制方法的较佳实施例中步骤 S10 的流程图；

图 3 是本公开基于语音的数据传输控制方法的较佳实施例中步骤 S20 的流程图；

图4是本公开基于语音的数据传输控制方法的较佳实施例中步骤S30的流程图；

图5为本公开智能电视的较佳实施例的运行环境示意图。

具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本公开进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本公开，并不用于限定本公开。

实施例一

本公开较佳实施例所述的基于语音的数据传输控制方法，如图1所示，所述基于语音的数据传输控制方法包括以下步骤：

步骤S10、当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据。

具体地，预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，当接收到语音进行身份识别时与存储器中的声音数据进行匹配，以确认当前用户的身份。

例如，预先录入多个用户的声音数据，假设A用户、B用户、C用户以及D用户（例如一个家庭中的四个家庭成员）将自己的声音数据录入到智能电视的存储器中进行识别保存，通过对声音数据进行声纹分析得出每个用户的声音特点，下次再接收到某一个用户的声音时即可与存储器中预先存储的声音数据的特点进行匹配识别，即可知道当前用户是哪一个用户，如果是新用户就可以提示新用户录入自己的声音数据，便于下次进行身份识别。

具体的过程请参阅图2，其为本公开提供的基于语音的数据传输控制方法中步骤S10的流程图。

如图2所示，所述步骤S10包括：

S11、当检测到遥控器在预设时间内未使用时，控制遥控器进入省电待机状态；

S12、当检测到遥控器开启语音接收功能时，控制遥控器进入正常工作状态，接收遥控器进入工作状态后第一次采集到的语音数据，所述语音数据通过不压缩数据的方式传输。

也就是说，遥控器在长时间不使用（例如预设时间设置为1小时）时，为了

节省电量，可以控制遥控器进入待机省电状态，为了避免其他声音（例如杂音）对遥控器的影响，可以在遥控器上设置一个开启语音接收功能的按键，当用户按下这个按键之后，遥控器开始进行语音接收，并且遥控器从待机省电状态进入正常工作状态，那么这时候用户对遥控器发出的语音就相当于第一次使用语音，这时候如果采用压缩数据的方式传输语音数据时，由于音频压缩有损伤，可能会导致智能电视无法识别出当前用户的身份，因此，为了克服这一缺陷，第一次的语音数据通过不压缩数据的方式进行传输。

此处，所述遥控器采用不压缩数据的方式传输语音数据通过蓝牙 5.0 实现，可以直接传输不压缩的数据，例如大小为 16K*16bit 或 48K*16bit 的数据，蓝牙 5.0 的带宽是完全可以支持的。

步骤 S20、根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐。

具体的过程请参阅图 3，其为本公开提供的基于语音的数据传输控制方法中步骤 S20 的流程图。

如图 3 所示，所述步骤 S20 包括：

S21、将接收到的所述语音数据与预先存储在存储器中的声音数据进行匹配，确认当前用户的身份；

S22、获取当前用户的爱好特征，根据所述爱好特征获取多个资源，并依据匹配度进行排序后生成资源推荐列表提示当前用户进行选择。

具体地，所述爱好特征的形成包括：在录入用户的声音数据后，弹出多个资源类型提示用户进行选择，当完成选择后与用户的声音数据进行关联保存；根据用户的行为习惯和操作习惯获取用户关于资源的兴趣爱好，通过大数据分析生成用户的爱好特征，并与用户的声音数据进行关联保存。

进一步地，那么在智能电视识别出当前用户的身份后，可以根据当前用户的爱好特征直接进行个性化节目（资源）的推荐，例如 A 用户喜欢的是综艺节目，可以推荐 A 用户长期观看的综艺节目进行显示，A 用户确认即可，同时，用户可以直接在资源推荐列表中选择观看自己喜欢的节目，资源推荐列表从上至下排列多个适合当前用户观看的资源，从上至下的资源的匹配度逐渐降低，这个匹配和排序的过程可以通过相关算法实现，这样可以便于用户识别和选择，为用户的

操作提供方便。

步骤 S30、当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。

具体过程请参阅图 4，其为本公开提供的基于语音的数据传输控制方法中步骤 S30 的流程图。

如图 4 所示，所述步骤 S30 包括：

S31、在确认当前用户的身份后，当再次接收遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，所述语音数据通过采用压缩数据的方式进行传输；

S32、解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作。

具体地，在确认当前用户的身份后，智能电视已经给用户推荐了相关匹配的资源，但是用户可能在观看一段时间后并不想再看当前推荐的资源，用户可能想直接切换到其他的电视节目或者想查找自己想要观看的节目（例如所述控制指令可以包括：切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作，此处不限制，只要是智能电视可以完成的指令即可），那么，就可以通过遥控器再次发送用户的语音数据到智能电视进行识别，此时为了节省遥控器的电量，就需要通过压缩数据的方式传输的语音数据，而不是依然再采用不压缩数据的方式（毕竟长时间不压缩数据传输数据会导致耗电量很大，且抗干扰能力弱），因此遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令到智能电视，智能电视解析当前控制指令后，执行当前控制指令所对应的操作，例如切换节目、查找节目、调整音量，或者关机等操作。

实施例二

进一步地，如图 5 所示，基于上述基于语音的数据传输控制方法，本公开还相应提供了一种智能电视，所述智能电视包括处理器 10、存储器 20 及显示器 30。图 5 仅示出了智能电视的部分组件，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

所述存储器 20 在一些实施例中可以是所述智能电视的内部存储单元，例如智能电视的硬盘或内存。所述存储器 20 在另一些实施例中也可以是所述智能电视的外部存储设备，例如所述智能电视上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart

Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述存储器 20 还可以既包括所述智能电视的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器 20 用于存储安装于所述智能电视的应用软件及各类数据，例如所述安装智能电视的程序代码等。所述存储器 20 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。在一实施例中，存储器 20 上存储有基于语音的数据传输控制程序 40，该基于语音的数据传输控制程序 40 可被处理器 10 所执行，从而实现本申请中基于语音的数据传输控制方法。

所述处理器 10 在一些实施例中可以是一中央处理器（Central Processing Unit, CPU），微处理器或其他数据处理芯片，用于运行所述存储器 20 中存储的程序代码或处理数据，例如执行所述基于语音的数据传输控制方法等。

所述显示器 30 在一些实施例中可以是 LED 显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及 OLED（Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管）触摸器等。所述显示器 30 用于显示在所述智能电视的信息以及用于显示可视化的用户界面。所述智能电视的部件 10-30 通过系统总线相互通信。

在一实施例中，当处理器 10 执行所述存储器 20 中基于语音的数据传输控制程序 40 时实现以下步骤：

当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据；

根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐；

当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。

所述当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据之前还包括：

预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，当接收到语音进行身份识别时与存储器中的声音数据进行匹配，以确认当前用户的身份。

所述预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，之后还包括：

将多个用户的声音数据录入到存储器中进行识别保存，通过对声音数据进行声纹分析得出每个用户的声音特点。所述当通过语音识别来确认当前用户的身份

时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据具体包括：

当检测到遥控器在预设时间内未使用时，控制遥控器进入省电待机状态；

当检测到遥控器开启语音接收功能时，控制遥控器进入正常工作状态，接收遥控器进入工作状态后第一次采集到的语音数据，所述语音数据通过不压缩数据的方式传输。

所述根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐具体包括：

将接收到的所述语音数据与预先存储在存储器中的声音数据进行匹配，确认当前用户的身份；

获取当前用户的爱好特征，根据所述爱好特征获取多个资源，并依据匹配度进行排序后生成资源推荐列表提示当前用户进行选择。

其中，所述爱好特征的形成包括：

在录入用户的声音数据后，弹出多个资源类型提示用户进行选择，当完成选择后与用户的声音数据进行关联保存；

根据用户的行为习惯和操作习惯获取用户关于资源的兴趣爱好，通过大数据分析生成用户的爱好特征，并与用户的声音数据进行关联保存。

所述根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐还包括：

当识别出当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征直接进行个性化节目的推荐，提示用户直接在资源推荐列表中选择观看自己喜欢的节目。

所述资源推荐列表从上至下排列多个适合当前用户观看的资源，从上至下的资源的匹配度逐渐降低。

所述当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作具体包括：

在确认当前用户的身份后，当再次接收遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，所述语音数据通过采用压缩数据的方式进行传输；

解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作。

其中，所述控制指令包括：切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作。

所述解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并

执行当前控制指令所对应的操作，具体包括：

当遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令到智能电视后，所述智能电视解析当前控制指令后，执行当前控制指令所对应的操作，包括切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作。

其中，所述遥控器采用不压缩数据的方式传输语音数据通过蓝牙 5.0 实现。

所述解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，还包括：

当检测到用户需要直接切换到其他的电视节目或者想查找自己想要观看的节目时，通过遥控器再次发送用户的语音数据到智能电视进行识别，并通过压缩数据的方式传输的语音数据。

实施例三

本公开还提供一种存储介质，其中，所述存储介质存储有基于语音的数据传输控制程序，所述基于语音的数据传输控制程序被处理器执行时实现如上所述的基于语音的数据传输控制方法的步骤。

综上所述，本公开提供一种基于语音的数据传输控制方法、智能电视及存储介质，所述方法包括：当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据；根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐；当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。本公开根据执行不同功能的语音数据，控制遥控器在传输语音数据时在不压缩数据和压缩数据的传输方式之间进行切换，解决了音频压缩损伤导致无法准确识别用户的问题，提高了遥控器的声纹识别质量，同时将数据量大的音频进行压缩传送，保证遥控器省电以及抗干扰的能力。

当然，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关硬件（如处理器，控制器等）来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取的存储介质中，所述程序在执行时可包括如上述各方法实施例的流程。其中所述的存储介质可为存储器、磁碟、光盘等。

应当理解的是，本公开的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本公开所

附权利要求的保护范围。

1．一种基于语音的数据传输控制方法，其中，所述基于语音的数据传输控制方法包括：

当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据；

根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐；

当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作。

2．根据权利要求 1 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据之前还包括：

预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，当接收到语音进行身份识别时与存储器中的声音数据进行匹配，以确认当前用户的身份。

3．根据权利要求 1 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述预先接收多个用户录入的声音数据并进行存储，之后还包括：

将多个用户的声音数据录入到存储器中进行识别保存，通过对声音数据进行声纹分析得出每个用户的声音特点。

4．根据权利要求 1 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据具体包括：

当检测到遥控器在预设时间内未使用时，控制遥控器进入省电待机状态；

当检测到遥控器开启语音接收功能时，控制遥控器进入正常工作状态，接收遥控器进入工作状态后第一次采集到的语音数据，所述语音数据通过不压缩数据的方式传输。

5．根据权利要求 1 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推

荐具体包括：

将接收到的所述语音数据与预先存储在存储器中的声音数据进行匹配，确认当前用户的身份；

获取当前用户的爱好特征，根据所述爱好特征获取多个资源，并依据匹配度进行排序后生成资源推荐列表提示当前用户进行选择。

6．根据权利要求 5 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述爱好特征的形成包括：

在录入用户的声音数据后，弹出多个资源类型提示用户进行选择，当完成选择后与用户的声音数据进行关联保存；

根据用户的行为习惯和操作习惯获取用户关于资源的兴趣爱好，通过大数据分析生成用户的爱好特征，并与用户的声音数据进行关联保存。

7．根据权利要求 5 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐还包括：

当识别出当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征直接进行个性化节目的推荐，提示用户直接在资源推荐列表中选择观看自己喜欢的节目。

8．根据权利要求 7 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述资源推荐列表从上至下排列多个适合当前用户观看的资源，从上至下的资源的匹配度逐渐降低。

9．根据权利要求 5 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作具体包括：

在确认当前用户的身份后，当再次接收遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，所述语音数据通过采用压缩数据的方式进行传输；

解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作。

10．根据权利要求 9 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述控制指令包

括：切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作。

11．根据权利要求 10 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作，具体包括：

当遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令到智能电视后，所述智能电视解析当前控制指令后，执行当前控制指令所对应的操作，包括切换节目、查找资源、调节音量以及关机操作。

12．根据权利要求 1 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述遥控器采用不压缩数据的方式传输语音数据通过蓝牙 5.0 实现。

13．根据权利要求 1 或 11 所述的基于语音的数据传输控制方法，其中，所述解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，还包括：

当检测到用户需要直接切换到其他的电视节目或者想查找自己想要观看的节目时，通过遥控器再次发送用户的语音数据到智能电视进行识别，并通过压缩数据的方式传输的语音数据。

14. 一种智能电视，其中，所述智能电视包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的基于语音的数据传输控制程序，所述基于语音的数据传输控制程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1-13 任一项所述的基于语音的数据传输控制方法的步骤。

15. 一种存储介质，其中，所述存储介质存储有基于语音的数据传输控制程序，所述基于语音的数据传输控制程序被处理器执行时实现如权利要求 1-13 任一项所述的基于语音的数据传输控制方法的步骤。

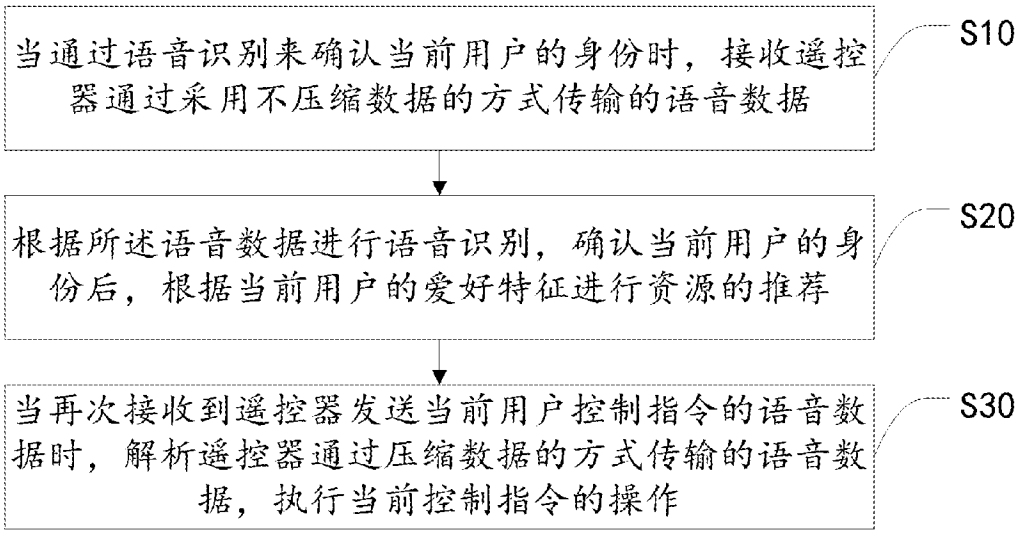

当通过语音识别来确认当前用户的身份时，接收遥控器通过采用不压缩数据的方式传输的语音数据
S10
根据所述语音数据进行语音识别，确认当前用户的身份后，根据当前用户的爱好特征进行资源的推荐
S20
当再次接收到遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据，执行当前控制指令的操作
S30

图 1

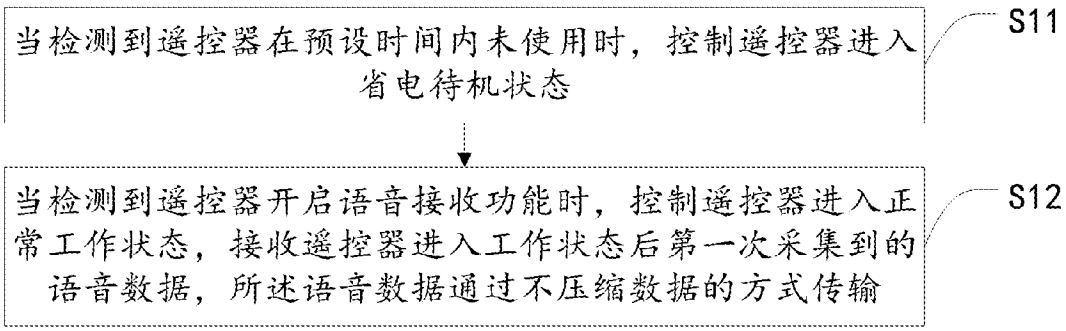

当检测到遥控器在预设时间内未使用时，控制遥控器进入省电待机状态
S11
当检测到遥控器开启语音接收功能时，控制遥控器进入正常工作状态，接收遥控器进入工作状态后第一次采集到的语音数据，所述语音数据通过不压缩数据的方式传输
S12

图 2

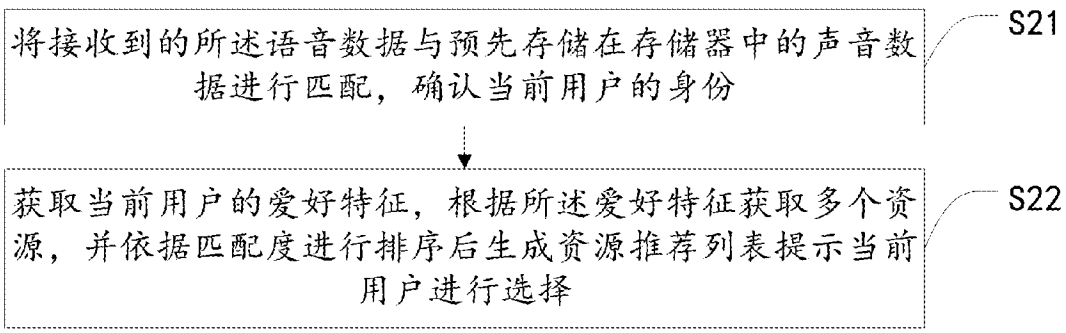

将接收到的所述语音数据与预先存储在存储器中的声音数据进行匹配，确认当前用户的身份
S21
获取当前用户的爱好特征，根据所述爱好特征获取多个资源，并依据匹配度进行排序后生成资源推荐列表提示当前用户进行选择
S22

图 3

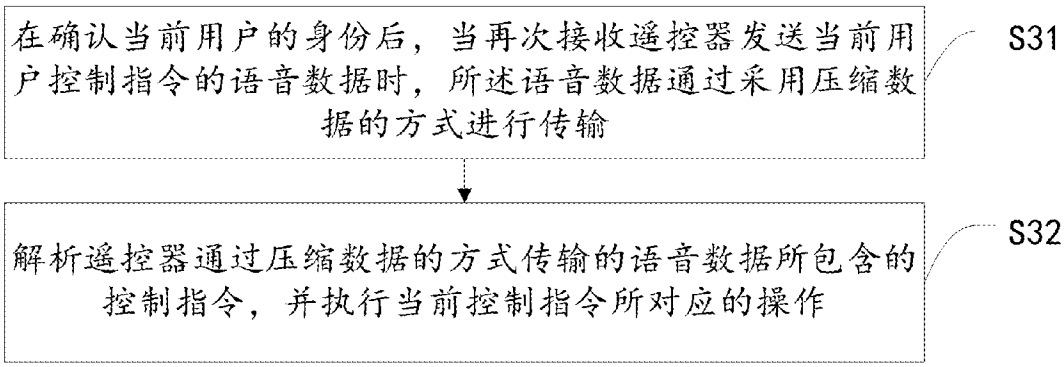

在确认当前用户的身份后，当再次接收遥控器发送当前用户控制指令的语音数据时，所述语音数据通过采用压缩数据的方式进行传输
S31
解析遥控器通过压缩数据的方式传输的语音数据所包含的控制指令，并执行当前控制指令所对应的操作
S32

图 4

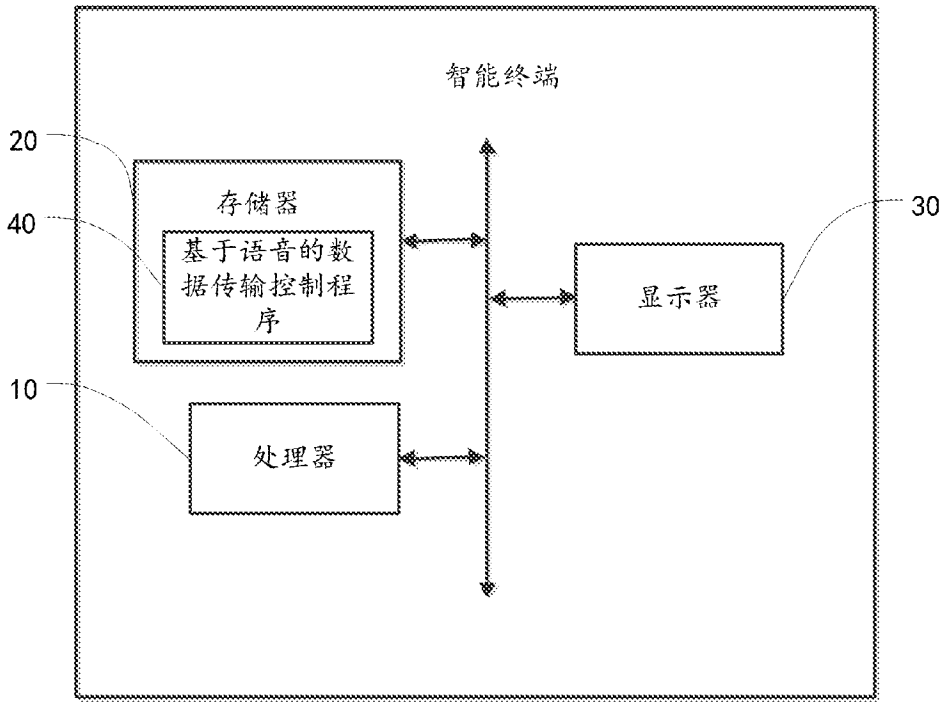

智能终端
20
存储器
40
基于语音的数据传输控制程序
30
显示器
10
处理器

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/126822

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10L 15/28(2013.01)i; H04N 21/258(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)

G10L; 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)

USTXT; VEN; WOTXT; CNABS; CNTXT; CNKI; EPTXT: 语音, 声音, 音频, 传输, 传送, 发送, 声纹, 识别, 确认, 辨别, 用户, 使用者, 说话者, 身份, 首次, 第一次, 不, 压缩, 编码, 损失, 损伤, 失真, 准确, 精确, 带宽, 推荐, voice, speech, sound, audio, transmit, transfer, send, voiceprint, distinguish, recognize, recognition, identify, user, identity, compress, cod+, encod+, loss, distortion, accurate, bandwidth, suggest, recommend

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107580237 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 January 2018 (2018-01-12) description, paragraphs 0046-0109, and figures 1-6	1-15
Y	CN 103886860 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 25 June 2014 (2014-06-25) description, paragraphs 0036-0037 and 0061-0065	1-15
A	CN 101938610 A (TPV DISPLAY TECHNOLOGY (XIAMEN) CO., LTD.) 05 January 2011 (2011-01-05) entire document	1-15
A	US 2018314689 A1 (SRI INTERNATIONAL) 01 November 2018 (2018-11-01) entire document	1-15
A	CN 104575504 A (SHANGHAI NORMAL UNIVERSITY) 29 April 2015 (2015-04-29) entire document	1-15
A	CN 101740030 A (BEIJING VIMICRO CO., LTD. et al.) 16 June 2010 (2010-06-16) entire document	1-15

☑ 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
03 March 2020	**13 March 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

International application No.
PCT/CN2019/126822

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03049003 A3 (SCIENTIFIC ATLANTA) 11 December 2003 (2003-12-11) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/126822

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107580237 A	12 January 2018	None	
CN 103886860 A	25 June 2014	CN 103886860 B	24 May 2017
CN 101938610 A	05 January 2011	None	
US 2018314689 A1	01 November 2018	WO 2017112813 A1	29 June 2017
CN 104575504 A	29 April 2015	None	
CN 101740030 A	16 June 2010	CN 101740030 B	18 July 2012
WO 03049003 A3	11 December 2003	US 6889191 B2	03 May 2005
		WO 03049003 A2	12 June 2003
		US 2003105637 A1	05 June 2003

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/126822

A. 主题的分类

G10L 15/28(2013.01)i; H04N 21/258(2011.01)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)

G10L; H04N

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））

USTXT;VEN;WOTXT;CNABS;CNTXT;CNKI;EPTXT:语音，声音，音频，传输，传送，发送，声纹，识别，确认，辨别，用户，使用者，说话者，身份，首次，第一次，不，压缩，编码，损失，损伤，失真，准确，精确，带宽，推荐，voice, speech, sound, audio, transmit, transfer, send, voiceprint, distinguish, recognize, recognition, identify, user, identity, compress, cod+, encod+, loss, distortion, accurate, bandwidth, suggest, recommend

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 107580237 A (深圳TCL新技术有限公司) 2018年 1月 12日 (2018-01-12) 说明书第0046-0109段，图1-6	1-15
Y	CN 103886860 A (联想北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014-06-25) 说明书第0036-0037段、第0061-0065段	1-15
A	CN 101938610 A (冠捷显示科技厦门有限公司) 2011年 1月 5日 (2011-01-05) 全文	1-15
A	US 2018314689 A1 (STANFORD RES INST INT) 2018年 11月 1日 (2018-11-01) 全文	1-15
A	CN 104575504 A (上海师范大学) 2015年 4月 29日 (2015-04-29) 全文	1-15
A	CN 101740030 A (北京中星微电子有限公司等) 2010年 6月 16日 (2010-06-16) 全文	1-15
A	WO 03049003 A3 (SCIENTIFIC ATLANTA) 2003年 12月 11日 (2003-12-11) 全文	1-15

☐ 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 3月 3日	2020年 3月 13日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 吴丽君 电话号码 86-(010)-62411680

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/126822

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	107580237	A	2018年 1月 12日		无		
CN	103886860	A	2014年 6月 25日	CN	103886860	B	2017年 5月 24日
CN	101938610	A	2011年 1月 5日		无		
US	2018314689	A1	2018年 11月 1日	WO	2017112813	A1	2017年 6月 29日
CN	104575504	A	2015年 4月 29日		无		
CN	101740030	A	2010年 6月 16日	CN	101740030	B	2012年 7月 18日
WO	03049003	A3	2003年 12月 11日	US	6889191	B2	2005年 5月 3日
				WO	03049003	A2	2003年 6月 12日
				US	2003105637	A1	2003年 6月 5日