

(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1月12日 (12.01.2017)



(10) 国际公布号  
WO 2017/005085 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H03M 7/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/086463
- (22) 国际申请日: 2016年6月20日 (20.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510406470.2 2015年7月9日 (09.07.2015) CN
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523859 (CN)。
- (72) 发明人: 张海平 (ZHANG, Haiping); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523859 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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, 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, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: DATA COMPRESSION METHOD, APPARATUS, AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种数据压缩方法、装置及终端

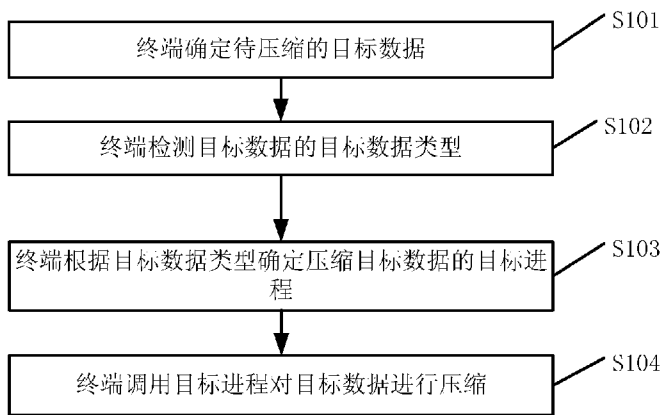


图1

- S101 A terminal determines a to-be-compressed target data
- S102 The terminal detects a target data type of the target data
- S103 The terminal determines, according to the target data type, a target process for compressing the target data
- S104 The terminal invokes the target process to compress the target data

(57) Abstract: A data compression method, apparatus, and terminal. The method comprises: a terminal determines a to-be-compressed target data (S101); the terminal detects a target data type of the target data (S102); the terminal determines, according to the target data type, a target process for compressing the target data (S103), the target process being a process for performing data compression by using a preset compression mode corresponding to the target data type; and the terminal invokes the target process to compress the target data (S104). A data compression process can be flexibly selected according to the target data type, so as to compress the target data.

(57) 摘要: 一种数据压缩方法、装置及终端。其中, 该方法包括: 终端确定待压缩的目标数据 (S101); 终端检测目标数据的目标数据类型 (S102); 终端根据目标数据类型确定压缩目标数据的目标进程 (S103); 该目标进程为采用预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程; 终端调用目标进程对目标数据进行压缩 (S104)。可以针对目标数据类型灵活选择数据压缩进程对目标数据进行压缩。



WO 2017/005085 A1

## 一种数据压缩方法、装置及终端

## 相关申请的交叉引用

本申请要求广东欧珀移动通信有限公司于 2015 年 7 月 9 日提交的、发明名称为“一种数据压缩方法、装置及终端”的、中国专利申请号“201510406470.2”的优先权。

## 技术领域

本发明涉及计算机技术领域，具体涉及一种数据压缩方法、装置及终端。

## 10 背景技术

目前，随着计算机技术的发展，终端中存储的数据量也越来越多，为了减少这些数据的存储空间，可将数据进行压缩，以提高存储空间的利用率。然而，现有的数据压缩方案中，对所有类型的数据均采用统一的压缩方法，导致数据压缩的灵活性较差。

## 15 发明内容

本发明实施例公开了一种数据压缩方法、装置、终端及非易失性计算机存储介质，能够提高数据压缩的灵活性。

本发明实施例公开了一种数据压缩方法，包括：

确定待压缩的目标数据；

20 检测所述目标数据的目标数据类型；

根据所述目标数据类型确定压缩所述目标数据的目标进程；所述目标进程为采用预先设定的所述目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

调用所述目标进程对所述目标数据进行压缩。

本发明实施例还公开了一种数据压缩装置，所述装置包括：

25 第一确定模块，用于确定待压缩的目标数据；

检测模块，用于检测所述第一确定模块确定的目标数据的目标数据类型；

第二确定模块，用于根据所述检测模块检测的目标数据类型确定压缩所述目标数据的目标进程；所述目标进程为采用预先设定的所述目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

30 压缩模块，用于调用所述第二确定模块确定的目标进程对所述目标数据进行压缩。

本发明实施例还公开了一种终端，所述终端包括上述发明实施例所述的数据压缩装置。

本发明实施例还公开了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，使得所述设备执行上述本发明实施例所述的数据压缩方法。

5 本发明实施例可以确定待压缩的目标数据；检测该目标数据的目标数据类型；根据目标数据类型确定压缩目标数据的目标进程；该目标进程为采用预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；调用目标进程对目标数据进行压缩。实施本发明实施例，可以针对目标数据类型灵活选择数据压缩进程以对目标数据进行压缩。

## 附图说明

10 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，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 是本发明实施例公开的一种数据压缩方法的流程示意图；

图 2 是本发明实施例公开的另一种数据压缩方法的流程示意图；

图 3 是本发明实施例公开的一种数据压缩装置的结构示意图；

15 图 4 是本发明实施例公开的另一种数据压缩装置的结构示意图；

图 5 是本发明实施例公开的一种终端的结构示意图。

## 具体实施方式

20 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做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。

本发明实施例公开了一种数据压缩方法、装置及终端，能够提高数据压缩的灵活性。本发明实施例中，终端可以包括手机、平板电脑、笔记本或者其他便携式设备等，本发明  
25 实施例中，目标数据可以分为三类：图片、音视频和文本文件等类型的数据。数据压缩的本质是去掉数据中的冗余部分，而又不影响对原始数据的理解，数据之所以可以被压缩是因为存在数据冗余，例如空间冗余、时间冗余等，在音视频类型的数据中变化的音频或运动的物体在相邻时间序列的变化较小，只需存储有差异的部分即可；而图片类型的数据在很多像素点都是相同或相似的，文本文件类型的数据有很多重复的文字，若将所有都存储  
30 则会占用较多的存储空间，因此数据压缩只需将不确定或不相关的数据保留下来即可。由于不同数据类型具有上述侧重点的时间冗余或空间冗余，因此本发明实施例可以针对目标数据的不同数据类型，灵活选择预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩，

以提高数据压缩比，改善数据压缩效果。以下分别进行详细说明。

请参阅图 1，图 1 是本发明实施例公开的一种数据压缩方法的流程示意图。如图 1 所示，该数据压缩方法可以包括以下步骤。

S101、终端确定待压缩的目标数据；

5 作为一种可选地实施方式，终端确定待压缩的目标数据可以包括以下步骤：

11) 终端接收用户输入的操作信息，该操作信息包括操作对象数据和操作指纹数据；

12) 终端检测操作指纹数据与预设的操作指纹数据是否匹配，若操作指纹数据与预设的操作指纹数据匹配，则将操作对象数据作为待压缩的目标数据，否则，结束本流程。

10 举例来说，操作对象数据为视频节目 A，预设的操作指纹数据为预设的进行数据压缩的指纹数据，如终端绑定用户帐号的中指指纹；当用户用中指对视频节目 A 进行单击、双击或者滑动等操作时，终端接收用户输入操作对象数据为视频节目 A、操作指纹数据为中指指纹，经过步骤 12) 判断出该中指指纹为预设的操作指纹数据，则终端将该视频节目 A 作为待压缩的目标数据。

15 该实施方式可以根据用户输入的操作信息中操作指纹数据为预设的操作指纹数据时，即可触发数据压缩操作，与现有技术中通过相应的压缩按键或控件触发数据压缩操作相比，该实施方式可以简化用户操作流程，改善用户体验。

作为另一种可选的实施方式，终端确定待压缩的目标数据可以包括以下步骤：

21) 终端确定获取本端安装的各应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值；

22) 终端将比值大于第二预设阈值的应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

20 例如，本端安装的各应用包括相机、电子书以及视频观看应用，相机、电子书以及视频观看应用所使用的存储空间大小分别为 8GB、2GB、15GB，终端总存储空间为 30GB，终端可以分别确定本端安装的这些应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值分别为 0.27、0.1、0.5，第二预设阈值为 0.4，则终端可以将大于第二预设阈值的视频观看应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

25 该实施方式将占本端总存储空间的比值过大的应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据，可以通过尽可能少次数的数据压缩，释放相对更多的可用存储空间。

S102、终端检测目标数据的目标数据类型；

S103、终端根据目标数据类型确定压缩目标数据的目标进程；

30 本发明实施例中，终端检测出的目标数据的目标数据类型可以包括音视频、图片和文本文件中的任一种或多种类型。本发明实施例中，目标进程为采用预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程。

可选地，若目标数据类型同时包括多种数据类型，则终端根据目标数据类型确定出的

目标数据的目标进程可以包括多个进程，即终端可以同时调用多种数据类型中每种数据类型对应的压缩模式对应的进程并行执行数据压缩。

S104、终端调用目标进程对目标数据进行压缩。

5 本发明实施例中，终端调用目标进程对目标数据进行压缩，可以将目标数据压缩到该目标数据的目标数据类型对应的数据块中，例如将文本文件类数据压缩到文本数据块中，将音视频数据压缩到音视频数据块中等。

举例来说，终端确定待压缩的目标数据包括文本文件和音视频数据，则终端通过步骤 S102 检测目标数据的目标数据类型包括文本文件数据类型和音视频数据类型，则终端在步骤 S103 中会分别针对这两种数据类型分别确定压缩各个数据类型的目标进程 A 10 和 B，则终端在步骤 S104 中可以同时调用目标进程 A 对文本文件进行压缩，调用目标进程 B 对音视频进行压缩。进一步的，终端可以将文本文件压缩到数据块 A 中，将音视频文件压缩到数据块 B 中，其中，数据块 A 和数据块 B 中存储的数据类型不同。

在图 1 所描述的数据压缩方法中，终端可以确定待压缩的目标数据，并检测该目标数据的目标数据类型，根据目标数据类型确定压缩该目标数据的目标进程，通过调用该目标 15 进程可以对目标数据进行压缩。可见，图 1 所描述的方法中可以根据目标数据的目标数据类型，灵活确定目标进程来对目标数据进行压缩，从而改善了数据压缩的灵活性。

请参阅图 2，图 2 是本发明实施例公开的另一种数据压缩方法的流程示意图。如图 2 所示，该数据压缩方法可以包括以下步骤。

20 S201、终端判断本端的剩余可用存储空间是否小于第一预设阈值，若小于第一预设阈值，则执行步骤 S202，否则，结束本流程。

本发明实施例中，由于剩余可用存储空间过小时，会影响终端各应用的运行速度，因此终端可以根据设备的总存储空间设定第一预设阈值，或者由用户自定义第一预设阈值，使得终端可以在判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值时，对数据进行数据压 25 缩以提高存储空间的利用率，相对扩大剩余可用存储空间。

举例来说，第一预设阈值为 5GB，则当本端的剩余可用存储空间为 4GB 时，由于终端可以判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值，因此可以执行步骤 S202。

S202、终端输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息；

30 本发明实施例中，终端可以以语音方式或弹出提示框的方式输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息。可选地，该提示消息也可以具体指出剩余可用存储空间大概为多少 GB。

S203、终端接收针对提示消息输入的确认压缩指令；

本发明实施例中，确定压缩指令可以为用户通过触控屏输入的点击或滑动操作指令，也可以为用户通过话筒输入的语音指令等。

S204、终端响应该确认压缩指令，获取本端安装的各应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值；

5 S205、终端将比值大于第二预设阈值的应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

例如，本端安装的各应用包括相机、电子书以及视频观看应用，相机、电子书以及视频观看应用所使用的存储空间大小分别为 8GB、2GB、15GB，终端总存储空间为 30GB，终端可以分别确定本端安装的这些应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值分别为 0.27、0.1、0.5，第二预设阈值为 0.4，则终端可以将大于第二预设阈值的视频观看应用对

10 应的存储数据作为待压缩的目标数据。

S206、终端检测该目标数据的目标数据类型；

S207、终端根据目标数据类型确定压缩目标数据的目标进程；

本发明实施例中，目标进程为采用预先设定的所述目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

15 S208、终端调用目标进程对目标数据进行压缩。

其中，步骤 S204 至 S208 的具体阐述可以参见上述发明实施例中的相关阐述，本发明实施例不再详述。

在图 2 所描述的数据压缩方法中，终端可以在判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值时，输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息，并接收针对该提示消息

20 输入的确认证压缩指令，响应该确认证压缩指令，确定待压缩的目标数据，进而检测该目标数据的目标数据类型，根据该目标数据类型确定相应的目标进程，从而调用该目标进程对目标数据进行压缩。可见，图 2 所描述的方法不仅可以

根据目标数据类型灵活确定目标进程，而且根据目标数据类型确定的目标进程可以更好的对目标数据进程压缩，改善数据压缩效果。

25 请参阅图 3，图 3 是本发明实施例公开的一种数据压缩装置的结构示意图。其中，图 3 所示的数据压缩装置可以设置在手机、平板电脑、笔记本或者其他便携式设备等终端中，具体的，图 3 所示的数据压缩装置可以包括：第一确定模块 310、检测模块 320、第二确定模块 330 以及压缩模块 340，其中：

30 第一确定模块 310，用于确定待压缩的目标数据；

检测模块 320，用于检测第一确定模块 310 确定的目标数据的目标数据类型；

第二确定模块 330，用于根据检测模块 320 检测的目标数据类型确定压缩目标数据的目

标进程；

本发明实施例中，目标进程为采用预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

压缩模块 340，用于调用第二确定模块 330 确定的目标进程对目标数据进行压缩。

5 本发明实施例中，目标数据可以分为三类：图片、音视频和文本文件等类型的数据。数据压缩的本质是去掉数据中的冗余部分，而又不影响对原始数据的理解，数据之所以可以被压缩是因为存在数据冗余，例如空间冗余、时间冗余等，在音视频类型的数据中变化的音频或运动的物体在相邻时间序列的变化较小，只需存储有差异的部分即可；而图片类型的数据在很多像素点都是相同或相似的，文本文件类型的数据有很多重复的文字，若将  
10 所有都存储则会占用较多的存储空间，因此数据压缩只需将不确定或不相关的数据保留下来即可。由于不同数据类型具有上述侧重点的时间冗余或空间冗余，因此本发明实施例可以针对目标数据的不同数据类型，选择预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩，以提高数据压缩比，改善数据压缩效果。

请一并参阅图 4，图 4 是本发明实施例公开的另一种数据压缩装置的结构示意图。其中，  
15 图 4 所示的数据压缩装置是由图 3 所示的数据压缩装置进行优化得到的。与图 3 所示的数据压缩装置相比较，图 4 所示的数据压缩装置中，第一确定模块 310 可以包括以下单元：

接收单元 311，用于接收用户输入的操作信息，该操作信息包括操作对象数据和操作指纹数据；

20 检测单元 312，用于检测接收单元 311 接收的操作信息中操作指纹数据与预设的操作指纹数据是否匹配，若匹配，可以触发第一确定单元 313 执行如下操作。

第一确定单元 313，用于在检测单元 312 检测出操作指纹数据与预设的操作指纹数据匹配时，将操作对象数据确定为待压缩的目标数据。

举例来说，操作对象数据为视频节目 A，预设的操作指纹数据为预设的进行数据压缩的指纹数据，如终端绑定用户帐号的中指指纹；当用户用中指对视频节目 A 进行单击、双击或者滑动等操作时，接收单元 311 接收用户输入操作对象数据为视频节目 A、操作指纹  
25 数据为中指指纹，经过检测单元 312 检测出该中指指纹为预设的操作指纹数据，则第一确定单元 313 将该视频节目 A 作为待压缩的目标数据。

本发明实施例中，在图 4 所示的数据压缩装置中还可以包括以下模块：

判断模块 350，用于判断本端的剩余可用存储空间是否小于第一预设阈值；

30 输出模块 360，用于在判断模块 350 判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值时，输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息；

接收模块 370，用于接收针对提示消息输入的确认压缩指令，并响应该确认压缩指令，

触发第一确定模块执行所述确定待压缩的目标数据的操作。

本发明实施例中，确定压缩指令可以为用户通过触控屏输入的点击或滑动操作指令，也可以为用户通过话筒输入的语音指令等。

5 本发明实施例中，由于剩余可用存储空间过小时，会影响终端各应用的运行速度，因此终端可以根据设备的总存储空间设定第一预设阈值，或者由用户自定义第一预设阈值，使得判断模块 350 可以在判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值时，通过输出模块 360、接收模块 370、第二确定模块以及调用模块 340 对数据进行数据压缩以提高存储空间的利用率，相对扩大剩余可用存储空间。

10 作为另一种可选的实施方式，图 4 所示的数据压缩装置中，第一确定模块 310 可以包括以下单元：

获取单元 314，用于获取本端安装的各应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值；

第二确定单元 315，用于将获取单元 314 获取的比值大于第二预设阈值的应用对应的存储数据确定为待压缩的目标数据。

15 本发明实施例中，第一确定模块 310 可以通过上述实施方式中的接收单元 311、检测单元 312 以及第一确定单元 313 确定待压缩的目标数据，或者可以通过上述实施方式中的获取单元 314 以及第二确定单元 315 确定待压缩的目标数据，因此第一确定模块可以同时包括上述两种实施方式中的单元。

20 例如，本端安装的各应用包括相机、电子书以及视频观看应用，相机、电子书以及视频观看应用所使用的存储空间大小分别为 8GB、2GB、15GB，终端总存储空间为 30GB，获取单元 314 可以分别获取本端安装的这些应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值分别为 0.27、0.1、0.5，第二预设阈值为 0.4，则第二确定单元 315 可以将大于第二预设阈值的视频观看应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

25 本发明实施例中，终端检测出的目标数据的目标数据类型可以包括音视频、图片和文本文件中的任一种或多种类型。相应地，目标进程采用的预先设定的目标数据类型对应的压缩模式包括针对音视频数据的压缩模式、针对图片的压缩模式以及针对文本文件的压缩模式中的任一种或多种。

30 可选地，若目标数据类型同时包括多种数据类型，则第二确定模块 330 可以根据目标数据类型确定出的目标数据的目标进程可以包括多个进程，压缩模块 340 可以同时调用多种数据类型中每种数据类型对应的压缩模式对应的进程并行执行数据压缩。

本发明实施例中，终端调用目标进程对目标数据进行压缩，可以将目标数据压缩到该目标数据的目标数据类型对应的数据块中，例如将文本文件类数据压缩到文本数据块中，

将音视频数据压缩到音视频数据块中等。

举例来说，第一确定模块 310 确定待压缩的目标数据包括文本文件和音视频数据，则检测模块 320 检测目标数据的目标数据类型包括文本文件数据类型和音视频数据类型，则第二确定模块 330 会分别针对这两种数据类型分别确定压缩各个数据类型的目标进程 A 和 B，则压缩模块 340 可以同时调用目标进程 A 对文本文件进行压缩，调用目标进程 B 对音视频进行压缩。进一步的，终端可以将文本文件压缩到数据块 A 中，将音视频文件压缩到数据块 B 中，其中，数据块 A 和数据块 B 中存储的数据类型不同。

在图 3 和图 4 所示的数据压缩装置中，第一确定模块可以确定待压缩的目标数据，检测模块可以检测该目标数据的目标数据类型，第二确定模块可以根据目标数据类型确定压缩该目标数据的目标进程，调用模块可以调用该目标进程对目标数据进行压缩。可见，图 3 和图 4 所示的数据压缩装置可以根据目标数据的目标数据类型，灵活确定目标进程来对目标数据进行压缩，从而改善了数据压缩的灵活性。进一步的，在图 4 所示的数据压缩装置中，判断模块可以在判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值时，输出模块可以输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息，接收模块可以接收针对该提示消息输入 15 的确认压缩指令，响应该确认压缩指令，确定待压缩的目标数据，从而可以在终端剩余可用空间不足时，及时选择目标进程对终端中的数据进行压缩，更好的对目标数据进程压缩，改善数据压缩效果。

请参阅图 5，图 5 是本发明实施例公开的一种终端的结构示意图，该终端可以执行上述 20 数据压缩方法的功能。如图 5 所示，该终端可以包括：至少一个处理器 401，例如 CPU，至少一个存储器 402，至少一个通信总线 403，用户接口 404 以及网络接口 405。通信总线 403 用于实现这些组件之间的通信连接。用户接口 404 可以包括显示屏（Display）、键盘（Keyboard）等。存储器 402 可以是高速 RAM 存储器，也可以是非不稳定的存储器，例如至少一个磁盘存储器。如图 5 所示，该存储器 402 中可以包括操作系统、网络通信协议 25 模块以及数据压缩程序等。

在图 5 所示的终端中，网络接口 405 主要用于其他终端进行数据通信，例如各种消息的接收和发送等；而处理器 401 可以调用存储器 402 中存储的数据压缩程序，并执行以下操作：

确定待压缩的目标数据；  
检测目标数据的目标数据类型；

根据目标数据类型确定压缩目标数据的目标进程；目标进程为采用预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

调用目标进程对目标数据进行压缩。

本发明实施例中，目标数据可以分为三类：图片、音视频和文本文件等类型的数据。数据压缩的本质是去掉数据中的冗余部分，而又不影响对原始数据的理解，数据之所以可以被压缩是因为存在数据冗余，例如空间冗余、时间冗余等，在音视频类型的数据中变化的音频或运动的物体在相邻时间序列的变化较小，只需存储有差异的部分即可；而图片类型的数据在很多像素点都是相同或相似的，文本文件类型的数据有很多重复的文字，若将所有都存储则会占用较多的存储空间，因此数据压缩只需将不确定或不相关的数据保留下来即可。由于不同数据类型具有上述侧重点的时间冗余或空间冗余，因此本发明实施例可以针对目标数据的不同数据类型，选择预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩，以提高数据压缩比，改善数据压缩效果。

本发明实施例中，处理器 401 调用存储器 402 中存储的程序，确定待压缩的目标数据，可以具体包括以下操作：

接收用户输入的操作信息，操作信息包括操作对象数据和操作指纹数据；

检测操作指纹数据与预设的操作指纹数据是否匹配；

若操作指纹数据与预设的操作指纹数据匹配，则将操作对象数据作为待压缩的目标数据。

举例来说，操作对象数据为视频节目 A，预设的操作指纹数据为预设的进行数据压缩的指纹数据，如终端绑定用户帐号的中指指纹；当用户用中指对视频节目 A 进行单击、双击或者滑动等操作时，处理器 401 可以接收用户输入操作对象数据为视频节目 A、操作指纹数据为中指指纹，处理器 401 判断出该中指指纹为预设的操作指纹数据，则将该视频节目 A 作为待压缩的目标数据。

本发明实施例中，处理器 401 调用存储器 402 中存储的程序，还可以执行以下操作：

判断本端的剩余可用存储空间是否小于第一预设阈值；

若小于第一预设阈值，则输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息；

接收针对提示消息输入的确认压缩指令；

响应确认压缩指令，执行所述的确定待压缩的目标数据的操作。

本发明实施例中，由于剩余可用存储空间过小时，会影响终端各应用的运行速度，因此处理器 401 可以根据设备的总存储空间设定第一预设阈值，或者由用户自定义第一预设阈值，使得处理器 401 可以在判断出本端的剩余可用存储空间小于第一预设阈值时，对数据进行数据压缩以提高存储空间的利用率，相对扩大剩余可用存储空间。

本发明实施例中，处理器 401 可以以语音方式或弹出提示框的方式输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息。可选地，该提示消息也可以具体指出剩余可用存储空间大

概为多少 GB。

本发明实施例中，确定压缩指令可以为用户通过触控屏输入的点击或滑动操作指令，也可以为用户通过话筒输入的语音指令等。

5 作为另一种可选的实施方式，处理器 401 调用存储器 402 中存储的程序，确定待压缩的目标数据，可以包括以下步骤：

获取本端安装的各应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值；

将比值大于第二预设阈值的应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

10 例如，本端安装的各应用包括相机、电子书以及视频观看应用，相机、电子书以及视频观看应用所使用的存储空间大小分别为 8GB、2GB、15GB，终端总存储空间为 30GB，处理器 401 可以分别确定本端安装的这些应用所使用的存储空间占本端总存储空间的比值分别为 0.27、0.1、0.5，第二预设阈值为 0.4，则处理器 401 可以将大于第二预设阈值的视频观看应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

15 本发明实施例中，处理器 401 检测出的目标数据的目标数据类型可以包括音视频、图片和文本文件中的任一种或多种类型。本发明实施例中，目标进程为采用预先设定的目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程。

本发明实施例中，处理器 401 调用目标进程对目标数据进行压缩，可以将目标数据压缩到该目标数据的目标数据类型对应的数据块中，例如将文本文件类数据压缩到文本数据块中，将音视频数据压缩到音视频数据块中等。

20 举例来说，处理器 401 确定待压缩的目标数据包括文本文件和音视频数据，则处理器 401 检测目标数据的目标数据的目标数据类型包括文本文件数据类型和音视频数据类型，处理器 401 会分别针对这两种数据类型分别确定压缩各个数据类型的目标进程 A 和 B，处理器 401 可以同时调用目标进程 A 对文本文件进行压缩，调用目标进程 B 对音视频进行压缩。进一步的，处理器 401 可以将文本文件压缩到数据块 A 中，将音视频文件压缩到数据块 B 中，其中，数据块 A 和数据块 B 中存储的数据类型不同。

25 具体的，本实施例中介绍的终端可以实施本发明结合图 1 或图 2 介绍的数据压缩方法实施例中的部分或全部流程。

本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

本发明实施例终端或设备中的单元或子单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

30 本发明实施例还提供一种非易失性计算机存储介质，其中，该计算机存储介质可存储有一个或者多个程序，当该一个或者多个程序被一个设备执行时，使得该设备执行包括上述方法实施例中记载的任意一种数据压缩方法的部分或全部步骤。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示

例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为，表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分，并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现，其中可以不按所示出或讨论的顺序，包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序，来执行功能，这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

在流程图表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个布线的电连接部（电子装置），便携式计算机盘盒（磁装置），随机存取存储器（RAM），只读存储器（ROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM 或闪速存储器），光纤装置，以及便携式光盘只读存储器（CDROM）。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

应当理解，本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路

的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列（PGA），现场可编程门阵列（FPGA）等。

5 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，该程序在执行时，包括方法实施例的步骤之一或其组合。

10 此外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读  
10 取存储介质中。

15 上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。以上对本发明实施例公开了一种数据压缩方法、装置及终端进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

## 权 利 要 求 书

1、一种数据压缩方法，其特征在于，所述方法包括：

确定待压缩的目标数据；

5 检测所述目标数据的目标数据类型；

根据所述目标数据类型确定压缩所述目标数据的目标进程；所述目标进程为采用预先设定的所述目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

调用所述目标进程对所述目标数据进行压缩。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定待压缩的目标数据，包括：

10 接收用户输入的操作信息，所述操作信息包括操作对象数据和操作指纹数据；

检测所述操作指纹数据与预设的操作指纹数据是否匹配；

若所述操作指纹数据与预设的操作指纹数据匹配，则将所述操作对象数据作为待压缩的目标数据。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，其中，所述预设的操作指纹数据为预设的进行数据压缩的指纹数据，所述指纹数据包括终端绑定用户帐号的手指指纹和操作行为。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述操作行为包括单击操作、双击操作或滑动操作。

5、如权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 判断本端的剩余可用存储空间是否小于第一预设阈值；

若小于所述第一预设阈值，则输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息；

接收针对所述提示消息输入的确认压缩指令；

响应所述确认压缩指令，执行所述的确定待压缩的目标数据的步骤。

6、如权利要 1 或 5 所述的方法，其特征在于，所述确定待压缩的目标数据，包括：

25 获取本端安装的各应用所使用的存储空间占所述本端总存储空间的比值；

将所述比值大于第二预设阈值的应用对应的存储数据作为待压缩的目标数据。

7、如权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其特征在于，所述目标数据类型包括音视频、图片和文本文件中的任一种或多种类型。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述目标进程采用的预先设定的所述目标数据类型对应的压缩模式包括针对音视频数据的压缩模式、针对图片的压缩模式以及针对文本文件的压缩模式中的任一种或多种。

9、一种数据压缩装置，其特征在于，所述装置包括：

第一确定模块，用于确定待压缩的目标数据；

检测模块，用于检测所述第一确定模块确定的目标数据的目标数据类型；

第二确定模块，用于根据所述检测模块检测的目标数据类型确定压缩所述目标数据的目标进程；所述目标进程为采用预先设定的所述目标数据类型对应的压缩模式进行数据压缩的进程；

压缩模块，用于调用所述第二确定模块确定的目标进程对所述目标数据进行压缩。

10、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块包括：

接收单元，用于接收用户输入的操作信息，所述操作信息包括操作对象数据和操作指纹数据；

10 检测单元，用于检测所述接收单元接收的操作信息中所述操作指纹数据与预设的操作指纹数据是否匹配；

第一确定单元，用于在所述检测单元检测出所述操作指纹数据与预设的操作指纹数据匹配时，将所述操作对象数据确定为待压缩的目标数据。

11、如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，其中，所述预设的操作指纹数据为预设的进行数据压缩的指纹数据，所述指纹数据包括终端绑定用户帐号的手指指纹和操作行为。

12、如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述操作行为包括单击操作、双击操作或滑动操作。

13、如权利要求 9 至 12 任一项所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

20 判断模块，用于判断本端的剩余可用存储空间是否小于第一预设阈值；

输出模块，用于在所述判断模块判断出本端的剩余可用存储空间小于所述第一预设阈值时，输出用于提示剩余可用存储空间不足的提示消息；

接收模块，用于接收针对所述提示消息输入的确认压缩指令，并响应所述确认压缩指令，触发第一确定模块执行所述确定待压缩的目标数据的操作。

25 14、如权利要求 9 或 13 所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块包括：

获取单元，用于获取本端安装的各应用所使用的存储空间占所述本端总存储空间的比值；

第二确定单元，用于将所述获取单元获取的比值大于第二预设阈值的应用对应的存储数据确定为待压缩的目标数据。

30 15、如权利要求 9 至 14 任一项所述的装置，其特征在于，所述目标数据类型包括音视频、图片和文本文件中的任一种或多种类型。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述目标进程采用的预先设定的所

述目标数据类型对应的压缩模式包括针对音视频数据的压缩模式、针对图片的压缩模式以及针对文本文件的压缩模式中的任一种或多种。

17、一种终端，其特征在于，所述终端包括权利要求 9 至 16 任一项所述的装置。

5 18、一种非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述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，使得所述设备执行根据权利要求 1-8 任一项所述的数据压缩方法。

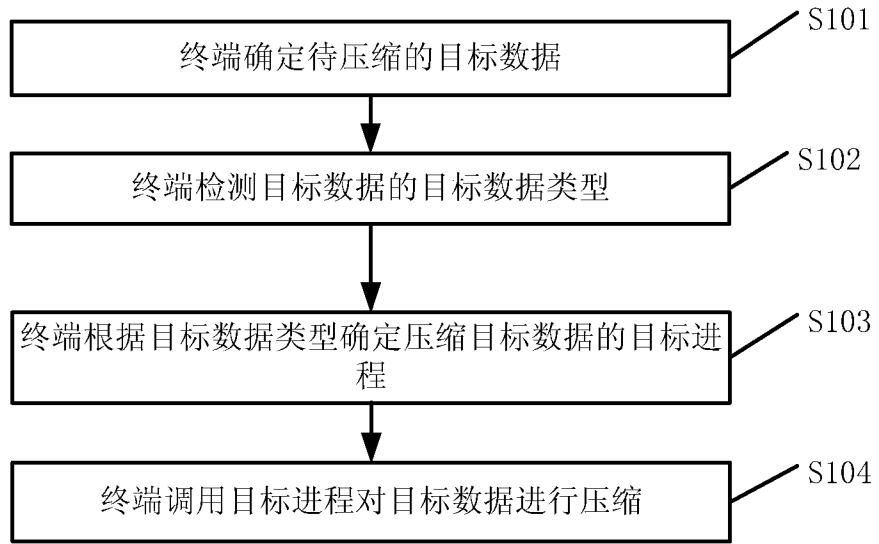


图 1

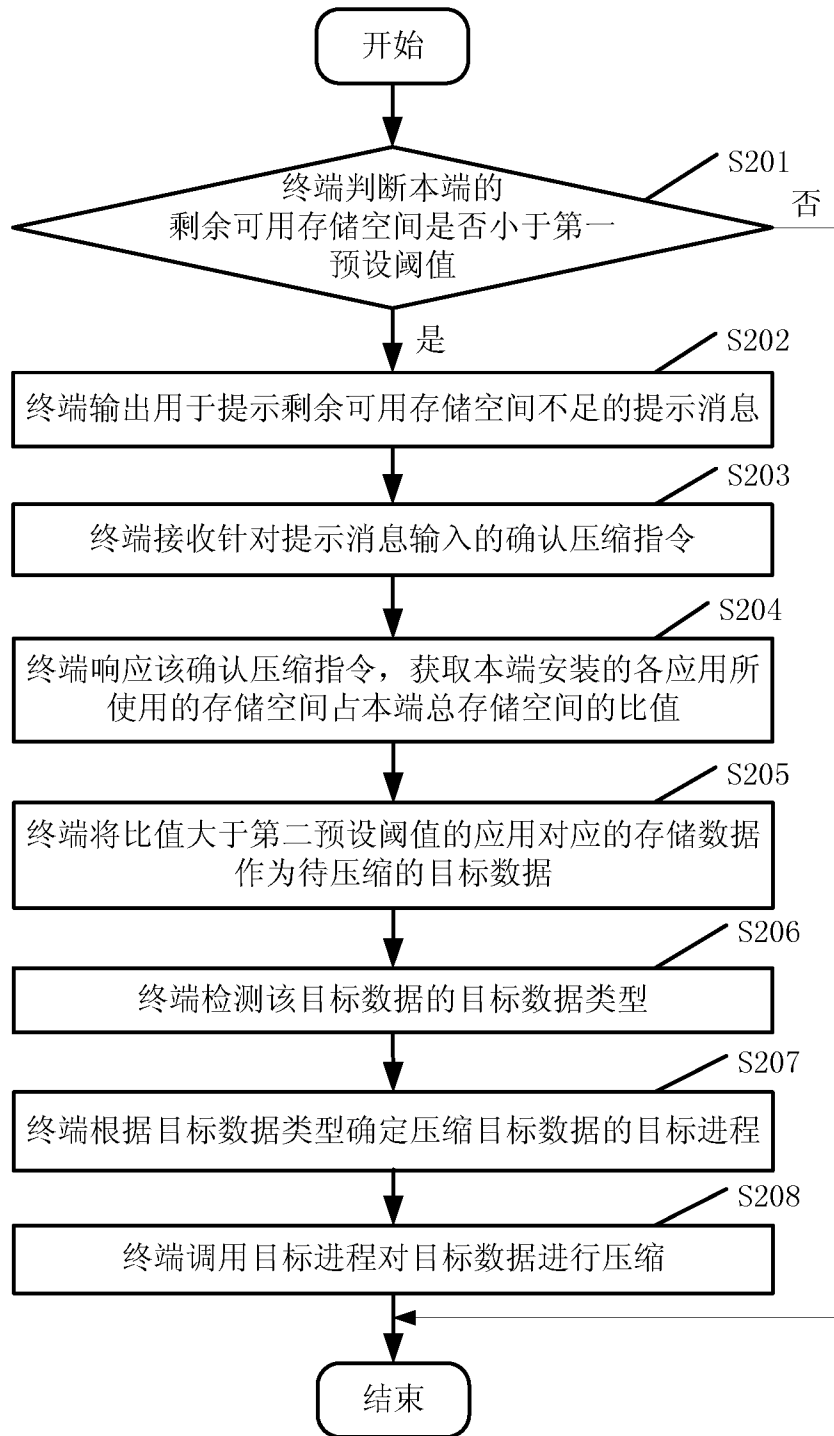


图 2

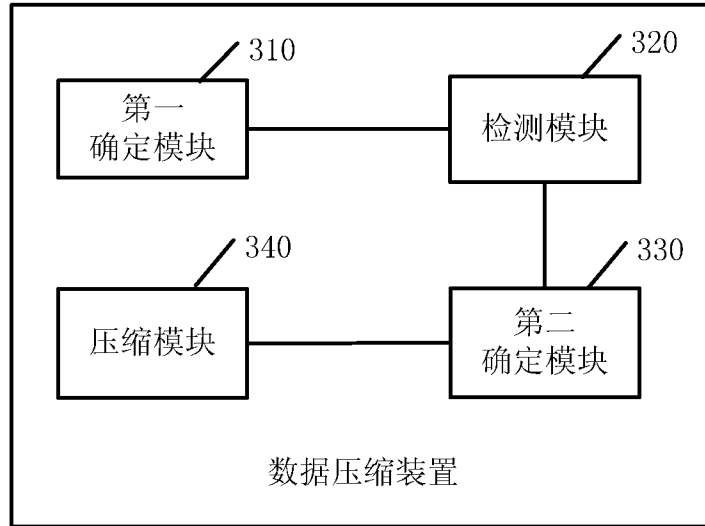


图 3

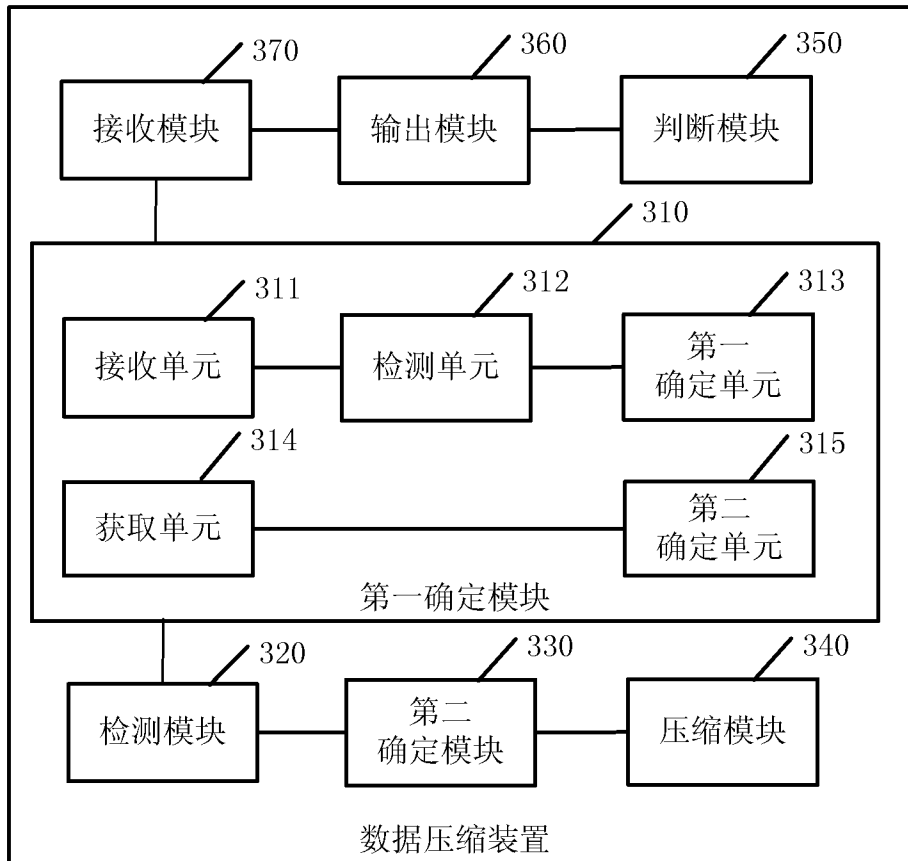


图 4

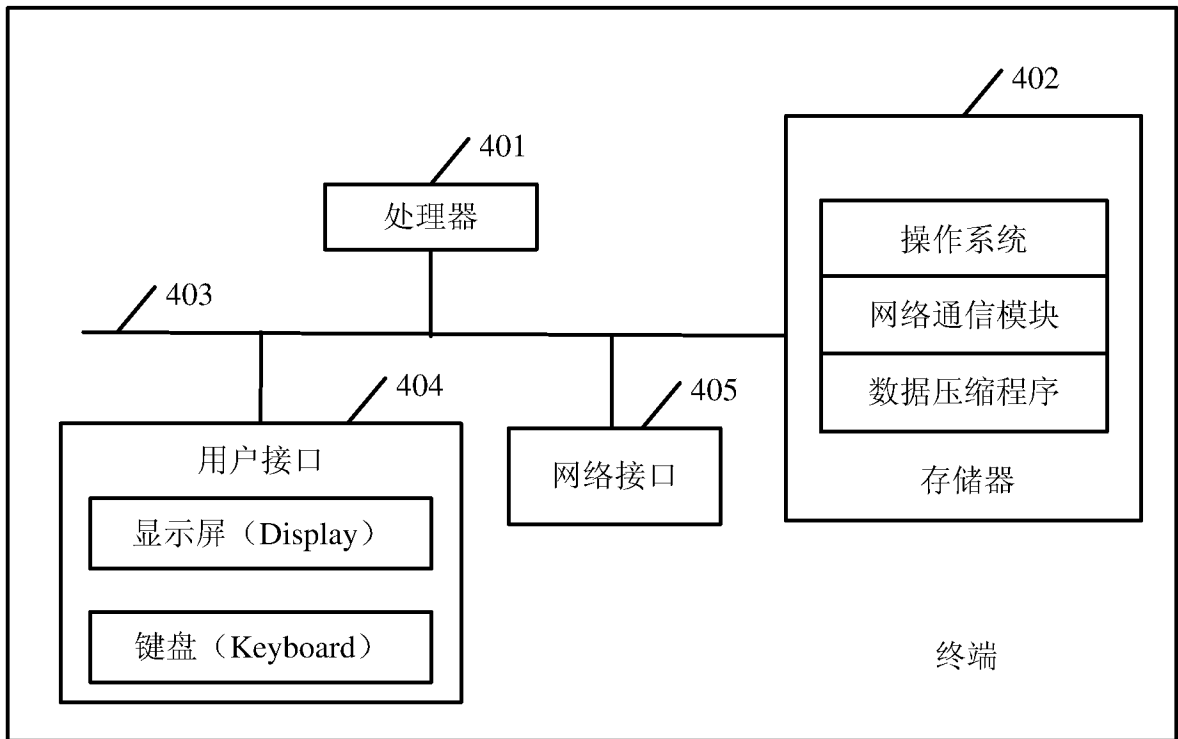


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/086463**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H03M 7/30 (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)

H03M

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: compress, classify, process, detect, type, thread, application, app, audio, video, picture, photo, text, document, fingerprint, identify

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105007082 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 28 October 2015 (28.10.2015), claims 1-16, and description, paragraphs [0027]-[0030]	1-18
X	CN 101252749 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 27 August 2008 (27.08.2008), description, page 3, line 11 to page 4, line 9	1, 5-9, 13-18
Y	CN 101252749 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 27 August 2008 (27.08.2008), description, page 3, line 11 to page 4, line 9	2-4, 10-12
Y	CN 103488481 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 01 January 2014 (01.01.2014), description, paragraphs [0008]-[0009], [0014] and [0035]-[0037]	2-4, 10-12
A	CN 103942481 A (SHANGHAI DEWAV ELECTRONIC TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.), 23 July 2014 (23.07.2014), the whole document	1-18

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;">17 August 2016 (17.08.2016)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;"><b>18 September 2016 (18.09.2016)</b></p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN:</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;"><b>HU, Ping</b></p> <p>Telephone No.: (86-10) <b>62414042</b></p>

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

International application No.  
**PCT/CN2016/086463**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105007082 A	28 October 2015	None	
CN 101252749 A	27 August 2008	None	
CN 103488481 A	01 January 2014	WO 2015035842 A1	19 March 2015
CN 103942481 A	23 July 2014	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>H03M 7/30 (2006.01) 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>H03M</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>WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT: 压缩, 类型, 分类, 进程, 音频, 视频, 图片, 文本, 文档, 指纹, 检测, type, thread, application, app, audio, video, picture, photo, text, document, fingerprint, identify</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 105007082 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 权利要求1-16、说明书第[0027]-[0030]段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 101252749 A (深圳华为通信技术有限公司) 2008年 8月 27日 (2008 - 08 - 27) 说明书第3页第11行-第4页第9行</td> <td>1, 5-9, 13-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101252749 A (深圳华为通信技术有限公司) 2008年 8月 27日 (2008 - 08 - 27) 说明书第3页第11行-第4页第9行</td> <td>2-4, 10-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103488481 A (华为技术有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0008]-[0009]、[0014]、[0035]-[0037]段</td> <td>2-4, 10-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103942481 A (上海鼎为电子科技集团有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文</td> <td>1-18</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 105007082 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 权利要求1-16、说明书第[0027]-[0030]段	1-18	X	CN 101252749 A (深圳华为通信技术有限公司) 2008年 8月 27日 (2008 - 08 - 27) 说明书第3页第11行-第4页第9行	1, 5-9, 13-18	Y	CN 101252749 A (深圳华为通信技术有限公司) 2008年 8月 27日 (2008 - 08 - 27) 说明书第3页第11行-第4页第9行	2-4, 10-12	Y	CN 103488481 A (华为技术有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0008]-[0009]、[0014]、[0035]-[0037]段	2-4, 10-12	A	CN 103942481 A (上海鼎为电子科技集团有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-18
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 105007082 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 权利要求1-16、说明书第[0027]-[0030]段	1-18																		
X	CN 101252749 A (深圳华为通信技术有限公司) 2008年 8月 27日 (2008 - 08 - 27) 说明书第3页第11行-第4页第9行	1, 5-9, 13-18																		
Y	CN 101252749 A (深圳华为通信技术有限公司) 2008年 8月 27日 (2008 - 08 - 27) 说明书第3页第11行-第4页第9行	2-4, 10-12																		
Y	CN 103488481 A (华为技术有限公司) 2014年 1月 1日 (2014 - 01 - 01) 说明书第[0008]-[0009]、[0014]、[0035]-[0037]段	2-4, 10-12																		
A	CN 103942481 A (上海鼎为电子科技集团有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-18																		
<p><input 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 8月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 9月 18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>授权官员</p> <p>胡平</p> <p>电话号码 (86-10) 62414042</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/086463

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	105007082	A	2015年 10月 28日	无			
CN	101252749	A	2008年 8月 27日	无			
CN	103488481	A	2014年 1月 1日	WO	2015035842	A1	2015年 3月 19日
CN	103942481	A	2014年 7月 23日	无			