



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104808953 B

(45)授权公告日 2018.11.27

(21)申请号 201510229181.X

(56)对比文件

(22)申请日 2015.05.07

CN 103902461 A, 2014.07.02,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 101369451 A, 2009.02.18,

申请公布号 CN 104808953 A

审查员 周静奇

(43)申请公布日 2015.07.29

(73)专利权人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号

(72)发明人 陈启安 张志龙

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

G06F 3/06(2006.01)

G06F 9/4401(2018.01)

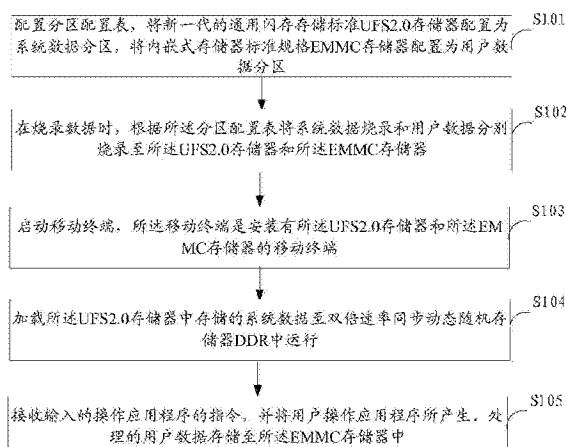
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

控制数据存储的方法、装置及移动终端

(57)摘要

本发明适用于存储技术领域，提供了一种控制数据存储的方法、装置及移动终端，所述方法包括：配置分区配置表，将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区，将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区；在烧录数据时，根据所述分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器。本发明，将系统数据存储至高速的UFS2.0存储器中，而将不需要高速度存取的用户数据存储至EMMC存储器中，实现高高速存储不同速度要求的数据，不仅可以提高系统数据的加载速度，还节约硬件成本，克服了现有技术提供的移动终端，使用UFS2.0存储器来存储用户数据，不利于节约硬件成本的问题。



1. 一种控制数据存储的方法,其特征在于,包括:

为移动终端配置分区配置表,将通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区,将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区;其中,所述系统数据是指系统运行时产生、处理的数据,包括boot、modem、ddr、rpm、system、sbl数据,所述用户数据是由用户所用的应用程序产生、处理的数据,包括用户从网站下载得到的数据、进行录像、录音、拍照产生的数据;

在烧录数据时,根据所述分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器,以实现高低速存储不同速度要求的数据;

当启动所述移动终端时,加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行,当加载完成后,所述移动终端启动完成,用户即可使用移动终端进行用户操作,用户操作应用程序所产生的、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行之后,还包括:

接收输入的操作应用程序的指令;

将用户操作应用程序所产生的、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述EMMC存储器的最高速度为500MB/s,所述UFS2.0存储器的最高速度为1.5GB/s。

4. 一种控制数据存储的装置,其特征在于,包括:

分区配置单元,用于为移动终端配置分区配置表,将通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区,将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区;其中,所述系统数据是指系统运行时产生、处理的数据,包括boot、modem、ddr、rpm、system、sbl数据,所述用户数据是由用户所用的应用程序产生、处理的数据,包括用户从网站下载得到的数据、进行录像、录音、拍照产生的数据;

烧录单元,用于在烧录数据时,根据所述分区配置单元配置的分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器,以实现高低速存储不同速度要求的数据;

启动单元,用于启动安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端;

加载单元,用于加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行;当加载完成后,所述移动终端启动完成,用户即可使用移动终端进行用户操作,用户操作应用程序所产生的、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

5. 如权利要求4所述的装置,其特征在于,所述装置,还包括:

操作单元,用于接收输入的操作应用程序的指令;

存储单元,用于将用户操作应用程序所产生的、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

6. 如权利要求4或5所述的装置,其特征在于,所述EMMC存储器的最高速度为500MB/s,所述UFS2.0存储器的最高速度为1.5GB/s。

7. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括的通用闪存存储标准UFS2.0存储器和内嵌式存储器标准规格EMMC存储器,还包括如权利要求4至6任一项所述的控制数据存储的装置。

8. 如权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端为智能手机或平板电脑。

控制数据存储的方法、装置及移动终端

技术领域

[0001] 本发明属于存储技术领域，尤其涉及一种控制数据存储的方法、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 随着电子信息技术的发展，智能移动终端不断更新换代，主要是更新速度和使用体验。速度方面靠平台支撑，因此智能移动终端的处理器先由之前的单核变成双核，接着又变成了4核、8核，智能移动终端的操作系统也由32位也变为64位。平台速度提升上来后，又将内嵌式存储器标准规格(Embedded Multi Media Card,EMMC)存储器更新为新一代的通用闪存存储标准(Universal Flash Storage,UFS)UFS2.0存储器，EMMC存储器最高速度只能达到500MB/s，而UFS2.0存储器最高速度达到1.5GB/s，极大地提升了数据的存取速度。

[0003] 然而，在实现本发明过程中，发明人发现现有技术提供的智能移动终端至少存在如下问题：

[0004] 在现有的智能移动终端中使用UFS2.0存储器来存储数据，但是UFS2.0存储器成本相比于EMMC存储器成倍的上升，而且保存用户数据也不需要那么高的速度，不利于节约硬件成本。

发明内容

[0005] 有鉴于此，本发明实施例提供一种控制数据存储的方法、装置及移动终端，以解决现有技术提供的移动终端，使用UFS2.0存储器来存储用户数据，不利于节约硬件成本的问题。

[0006] 第一方面，提供一种控制数据存储的方法，包括：

[0007] 配置分区配置表，将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区，将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区；

[0008] 在烧录数据时，根据所述分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器。

[0009] 结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实现方式中，在所述根据所述分区配置表将系统数据烧录和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器之后，还包括：

[0010] 启动移动终端，所述移动终端是安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端；

[0011] 加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行。

[0012] 结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，在所述加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行之后，还包括：

[0013] 接收输入的操作应用程序的指令；

- [0014] 将用户操作应用程序所产生、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。
- [0015] 结合第一方面或者结合第一方面的第一种可能的实现方式或者结合第一方面的第二种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，所述EMMC存储器的最高速度为500MB/s，所述UFS2.0存储器的最高速度为1.5GB/s。
- [0016] 第二方面，提供一种控制数据存储的装置，包括：
- [0017] 分区配置单元，用于配置分区配置表，将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区，将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区；
- [0018] 烧录单元，用于在烧录数据时，根据所述分区配置单元配置的分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器。
- [0019] 结合第二方面，在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述装置，还包括：
- [0020] 启动单元，用于启动移动终端，所述移动终端是安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端；
- [0021] 加载单元，用于加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行。
- [0022] 结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，所述装置，还包括：
- [0023] 操作单元，用于接收输入的操作应用程序的指令；
- [0024] 存储单元，用于将用户操作应用程序所产生、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。
- [0025] 结合第二方面或者结合第二方面的第一种可能的实现方式或者结合第二方面的第二种可能的实现方式，在第二方面的第三种可能的实现方式中，所述EMMC存储器的最高速度为500MB/s，所述UFS2.0存储器的最高速度为1.5GB/s。
- [0026] 第三方面，提供一种移动终端，所述移动终端包括新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器和内嵌式存储器标准规格EMMC存储器，还包括第二方面所述的控制数据存储的装置。
- [0027] 结合第三方面，在第三方面的第一种可能的实现方式中，所述移动终端为智能手机或平板电脑。
- [0028] 在本发明实施例，配置分区配置表，将UFS2.0存储器配置为系统数据分区，将EMMC存储器配置为用户数据分区，烧录数据时，将系统数据存储至高速的UFS2.0存储器中，而将不需要高速度存取的用户数据存储至EMMC存储器中，实现高低速存储不同速度要求的数据，不仅可以提高系统数据的加载速度，还节约硬件成本，克服了现有技术提供的移动终端，使用UFS2.0存储器来存储用户数据，不利于节约硬件成本的问题。

附图说明

- [0029] 图1是本发明控制数据存储的方法实施例的实现流程图；
- [0030] 图2是本发明控制数据存储的装置实施例的结构框图；
- [0031] 图3是本发明移动终端实施例的结构框图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 在本发明实施例中,配置分区配置表,将UFS2.0存储器配置为系统数据分区,将EMMC存储器配置为用户数据分区,烧录数据时,将系统数据存储至高速的UFS2.0存储器中,而将不需要高速度存取的用户数据存储至EMMC存储器中,实现高低速存储不同速度要求的数据,不仅可以提高系统数据的加载速度,还节约硬件成本。

[0034] 以下结合具体实施例对本发明的实现进行详细描述:

[0035] 实施例一

[0036] 图1示出了本发明实施例一提供的控制数据存储的方法的实现流程,详述如下:

[0037] 在步骤S101中,配置分区配置表,将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区,将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区。

[0038] 现有技术中,移动终端中只有UFS2.0存储器,因此,需要配置分区配置表,对UFS2.0存储器进行分区,划分为系统数据分区和用户数据分区,系统数据分区用于存储系统数据,用户数据分区用于存储用户数据。

[0039] 其中,系统数据是由系统使用的数据,是系统运行时产生、处理的数据,boot、modem、ddr、rpm、system、sbl等等系统文件均为系统数据;用户数据是用户使用的数据,是由用户所用的应用程序产生、处理的数据,用户从网站下载得到的数据、进行录像、录音、拍照等得到的数据均为用户数据。

[0040] 在本发明实施例中,配置分区配置表,将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区,用于存储系统数据;将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区,用于存储用户数据。

[0041] 在步骤S102中,在烧录数据时,根据所述分区配置表将系统数据烧录和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器。

[0042] 在本发明实施例中,通过烧录工具烧录数据时,可以先读取步骤S101配置的分区配置表,然后将系统数据和用户数据分别烧录至分区配置表指定的UFS2.0存储器和EMMC存储器。

[0043] 烧录数据时,将系统数据存储至高速的UFS2.0存储器中,而将不需要高速度存取的用户数据存储至EMMC存储器中,实现高低速存储不同速度要求的数据,不仅可以提高系统数据的加载速度,还节约硬件成本。

[0044] 优选地,在步骤S102之后,还包括步骤S103和步骤S104。

[0045] 在步骤S103中,启动移动终端,所述移动终端是安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端。

[0046] 在本发明实施例中,当通过步骤S102将系统数据烧录和用户数据分别烧录至UFS2.0存储器和EMMC存储器之后,用户可以开启移动终端,所述移动终端是安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端。

[0047] 在步骤S104中,加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行。

[0048] 在本发明实施例中,当移动终端接收到启动指令开机时,会读取UFS2.0存储器中

存储的系统数据，并加载所述系统数据至双倍速率同步动态随机存储器(Double Data Rate,DDR)中运行，当加载完成后，移动终端启动完成，用户即可使用移动终端进行用户操作。

[0049] 由于系统数据存储在UFS2.0存储器中，UFS2.0存储器是一种高速度的存储器，所以，烧录至UFS2.0存储器中的系统数据可以高速度的加载至DDR中运行，这样系统速度就不会因EMMC速度受到影响，从而使得系统速度达到最佳状态。

[0050] 优选地，在步骤S104之后，还包括步骤S105。

[0051] 在步骤S105中，接收输入的操作应用程序的指令，并将用户操作应用程序所产生、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

[0052] 在本发明实施例中，在加载UFS2.0存储器中存储的所有系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中之后，用户可以输入操作应用程序的指令，打开相应的应用程序，比如，用户可以打开拍照、录像、下载文件等应用程序，并在该应用程序上执行相应的操作，最后将用户操作应用程序所产生、处理的用户数据，比如照片、视频文件、下载的文件等存储至EMMC存储器中。

[0053] 将用户数据存储在EMMC存储器中，而不是UFS2.0存储器，可以节省硬件成本。

[0054] 本实施例，配置分区配置表，将UFS2.0存储器配置为系统数据分区，将EMMC存储器配置为用户数据分区，烧录数据时，将系统数据存储至高速的UFS2.0存储器中，而将不需要高速度存取的用户数据存储至EMMC存储器中，实现高低速存储不同速度要求的数据，不仅可以提高系统数据的加载速度，还节约硬件成本，克服了现有技术提供的移动终端，使用UFS2.0存储器来存储用户数据，不利于节约硬件成本的问题。

[0055] 另外，将系统数据烧录至高速的UFS2.0存储器中，有利于高速度的加载至DDR中运行，这样系统速度就不会因EMMC速度受到影响，从而使得系统速度达到最佳状态。

[0056] 应理解，在本发明实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0057] 本领域普通技术人员可以理解实现上述各实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，相应的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，所述的存储介质，如ROM/RAM、磁盘或光盘等。

[0058] 实施例二

[0059] 图2示出了本发明实施例二提供的控制数据存储的装置的具体结构框图，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分。该控制数据存储的装置2可以是内置于移动终端中的软件单元、硬件单元或者软硬件结合的单元，该控制数据存储的装置2包括：分区配置单元21和烧录单元22。

[0060] 其中，分区配置单元21，用于配置分区配置表，将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区，将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区；

[0061] 烧录单元22，用于在烧录数据时，根据所述分区配置单元配置的分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器。

[0062] 进一步地，所述装置2，还包括：

[0063] 启动单元,用于启动移动终端,所述移动终端是安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端;

[0064] 加载单元,用于加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行。

[0065] 进一步地,所述装置2,还包括:

[0066] 操作单元,用于接收输入的操作应用程序的指令;

[0067] 存储单元,用于将用户操作应用程序所产生、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

[0068] 进一步地,所述EMMC存储器的最高速度为500MB/s,所述UFS2.0存储器的最高速度为1.5GB/s。

[0069] 本发明实施例提供的控制数据存储的装置可以应用在前述对应的方法实施例一中,详情参见上述实施例一的描述,在此不再赘述。

[0070] 实施例三

[0071] 图3示出了本发明实施例三提供的移动终端的具体结构框图,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。该移动终端3可以为智能手机或平板电脑,该移动终端3包括新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器31和内嵌式存储器标准规格EMMC存储器32,还包括实施例二中所述的控制数据存储的装置2,该控制数据存储的装置2包括:分区配置单元21和烧录单元22。

[0072] 其中,分区配置单元21,用于配置分区配置表,将新一代的通用闪存存储标准UFS2.0存储器配置为系统数据分区,将内嵌式存储器标准规格EMMC存储器配置为用户数据分区;

[0073] 烧录单元22,用于在烧录数据时,根据所述分区配置单元配置的分区配置表将系统数据和用户数据分别烧录至所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器。

[0074] 进一步地,所述装置2,还包括:

[0075] 启动单元,用于启动移动终端,所述移动终端是安装有所述UFS2.0存储器和所述EMMC存储器的移动终端;

[0076] 加载单元,用于加载所述UFS2.0存储器中存储的系统数据至双倍速率同步动态随机存储器DDR中运行。

[0077] 进一步地,所述装置2,还包括:

[0078] 操作单元,用于接收输入的操作应用程序的指令;

[0079] 存储单元,用于将用户操作应用程序所产生、处理的用户数据存储至所述EMMC存储器中。

[0080] 进一步地,所述EMMC存储器的最高速度为500MB/s,所述UFS2.0存储器的最高速度为1.5GB/s。

[0081] 本发明实施例提供的移动终端可以应用在前述对应的方法实施例一中,详情参见上述实施例一的描述,在此不再赘述。

[0082] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员

可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0083] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0084] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0085] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0086] 另外,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单元中,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单元中。

[0087] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,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)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0088] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

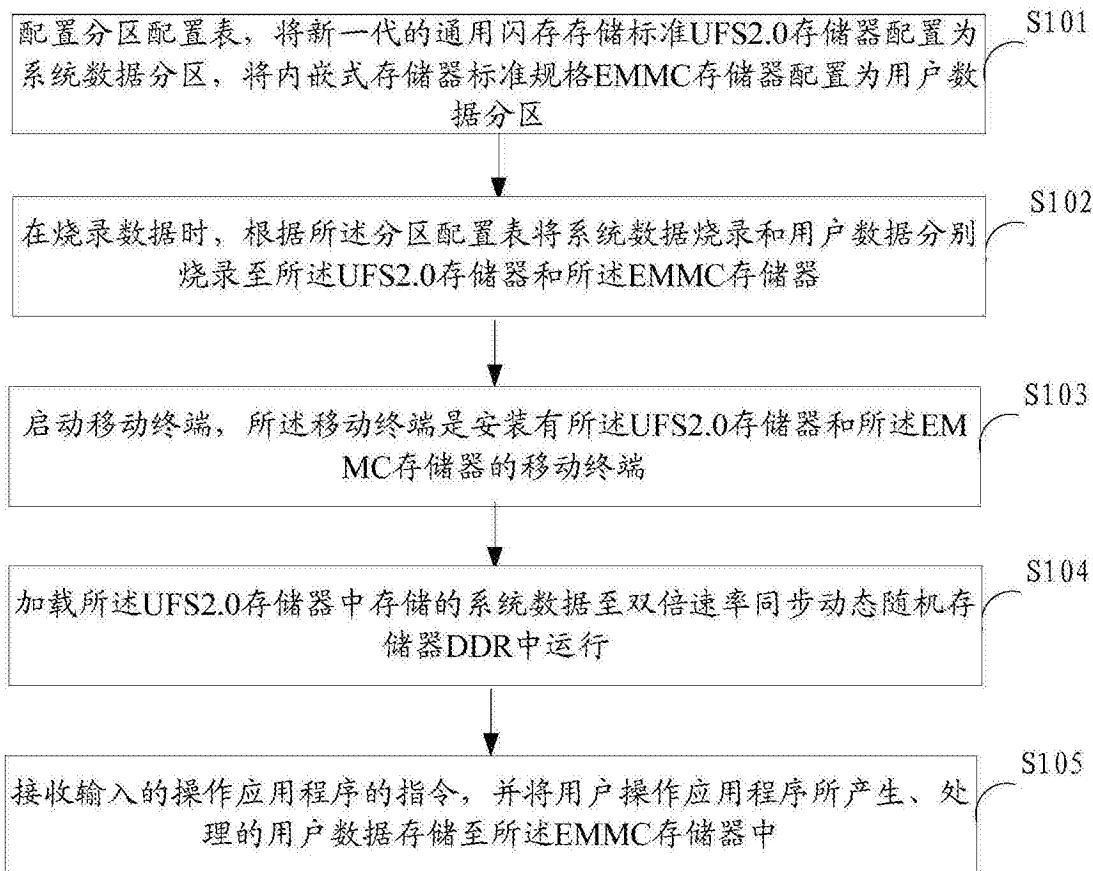


图1

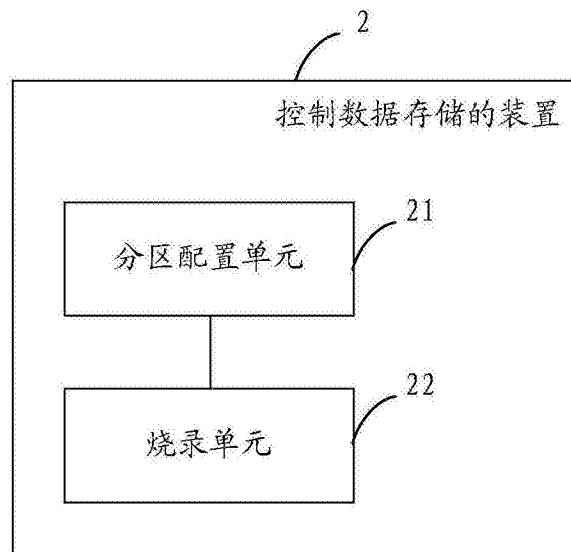


图2

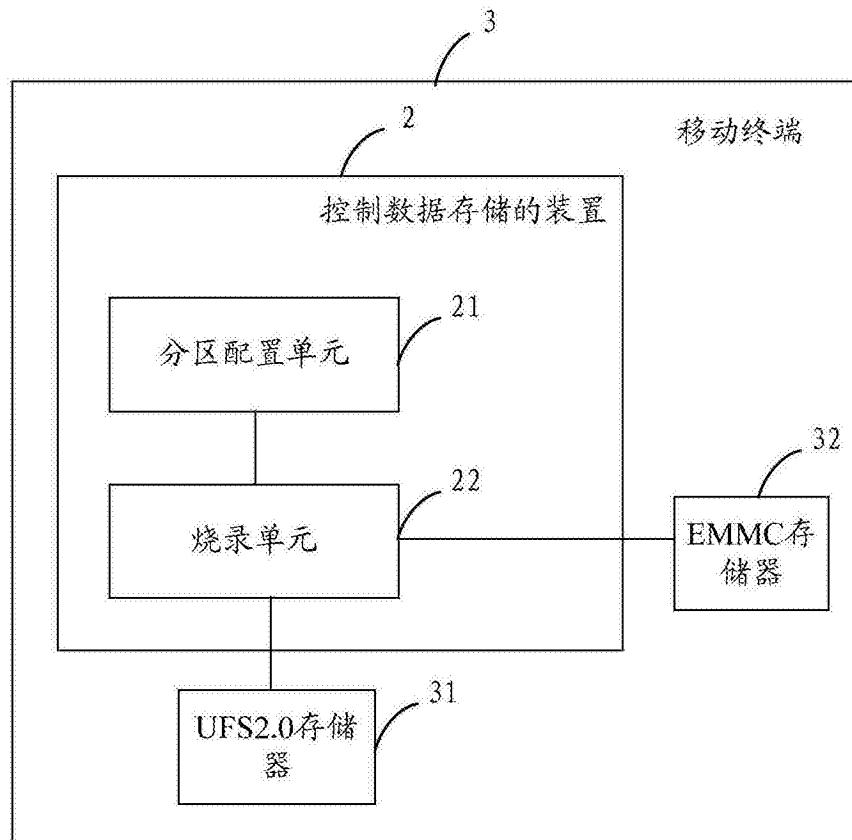


图3