

# (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  
2015年7月23日 (23.07.2015)



(10) 国际公布号  
WO 2015/106529 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G06F 9/50 (2006.01)
- (21) 国际申请号:  
PCT/CN2014/079416
- (22) 国际申请日:  
2014年6月6日 (06.06.2014)
- (25) 申请语言:  
中文
- (26) 公布语言:  
中文
- (30) 优先权:  
201410026010.2 2014年1月20日 (20.01.2014) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN).
- (72) 发明人: 解仲坤 (XIE, Zhongkun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN).
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (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, LT, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: RESOURCE MANAGEMENT METHOD AND DEVICE FOR TERMINAL SYSTEM

(54) 发明名称: 终端系统资源管理方法及装置

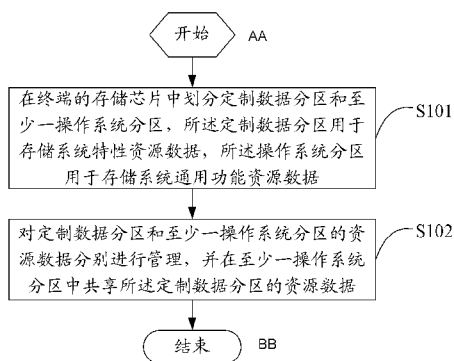


图 1 / FIG. 1

S101 DIVIDE A MEMORY CHIP OF A TERMINAL INTO A CUSTOMIZED DATA PARTITION AND AT LEAST ONE OPERATING SYSTEM PARTITION, THE CUSTOMIZED DATA PARTITION BEING USED FOR STORING SYSTEM CHARACTERISTIC RESOURCE DATA, AND THE OPERATING SYSTEM PARTITION BEING USED FOR STORING SYSTEM GENERAL FUNCTION RESOURCE DATA

S102 MANAGE THE RESOURCE DATA OF THE CUSTOMIZED DATA PARTITION AND THE RESOURCE DATA OF THE AT LEAST ONE OPERATING SYSTEM PARTITION SEPARATELY, AND SHARE THE RESOURCE DATA OF THE CUSTOMIZED DATA PARTITION IN THE AT LEAST ONE OPERATING SYSTEM PARTITION

AA START  
BB END

(57) Abstract: The present invention relates to a resource management method and device for a terminal system. The method comprises: dividing a memory chip of a terminal into a customized data partition and at least one operating system partition, the customized data partition being used for storing system characteristic resource data, and the operating system partition being used for storing system general function resource data; and managing the resource data of the customized data partition and the resource data of the at least one operating system partition separately, and sharing the resource data of the customized data partition in the at least one operating system partition. By means of the present invention, the influence of system operations and update on customized data is avoided, the maintenance complexity and operation cost of the terminal system are reduced, and download traffic of updated data is reduced.

(57) 摘要: 本发明涉及一种终端系统资源管理方法及装置, 其方法包括: 在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区, 定制数据分区用于存储系统特性资源数据, 操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据; 对定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理, 并在至少一操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据。本发明避免了系统操作和更新对定制数据的影响, 降低了终端系统的维护复杂度、运营成本, 同时减少了更新数据下载流量。



WO 2015/106529 A1

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))。

## 终端系统资源管理方法及装置

### 技术领域

本发明涉及通讯技术领域，尤其涉及一种终端系统资源管理方法及装置。

### 5 背景技术

目前，随着移动通讯技术的不断发展，移动终端设备的种类不断增多，如智能手机、平板电脑及其他无线数据终端等。与此同时，终端设备的软硬件技术也进一步提高，使得终端设备中可安装多个操作系统，如可在同一手机终端中预置 Android 和 Windows Phone 系统或其他操作系统。

10 此外，通讯网络运营商为了扩充其业务的发展，目前也推出了多种合约定制终端机，即在原生终端操作系统中定制其个性化功能和服务。在运营商网络下可能有多个品牌，如预付费和后付费等，每种品牌终端机预置的资源和应用可能不一致，对应的终端版本也不同，而由于终端设备型号和操作系统的多样化，导致终端系统版本管理维护和升级成了复杂的问题。

### 15 发明内容

为解决现有存在的技术问题，本发明实施例主要提供一种终端系统资源管理方法及装置，降低终端操作系统维护的复杂度和成本。

本发明实施例提出一种终端系统资源管理方法，包括：

在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区，所述  
20 定制数据分区用于存储系统特性资源数据，所述操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据；

对所述定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管

理，并在所述至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

本发明实施例还提出一种终端系统资源管理装置，包括：

分区模块，配置为在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区，所述定制数据分区用于存储系统特性资源数据，所述操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据；

管理操作模块，配置为对所述定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在所述至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

本发明实施例提出的一种终端系统资源管理方法及装置，通过在终端存储芯片中划分独立的定制数据分区和操作系统分区，区分系统通用功能和定制功能，对定制数据分区和操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在一个或多个操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据，从而避免了系统操作和更新对定制数据的影响，而且终端中各操作系统共享使用定制数据分区中资源，对终端操作系统特性进行定制，降低了终端系统的维护复杂度、运营成本，同时减少了更新数据下载流量。

### 附图说明

图 1 是本发明终端系统资源管理方法一实施例的流程示意图；

图 2 是本发明实施例中在至少一操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据的一种流程示意图；

图 3 是本发明实施例中在至少一操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据的另一种流程示意图；

图 4 是本发明实施例中将系统特性资源数据对应的定制功能应用到对应的操作系统中的流程示意图；

图 5 是本发明终端系统资源管理方法另一实施例的流程示意图；

图 6a 是本发明实施例的一种实例中终端操作系统的启动流程示意图；

图 6b 是本发明实施例的一种实例中对终端界面进行配置的流程示意图；

图 6c 是本发明实施例的一种实例中更新终端系统特性定制资源的流程示意图；

5 图 7 是本发明终端系统资源管理装置一实施例的功能模块示意图；

图 8 是本发明终端系统资源管理装置实施例中管理操作模块的一种结构示意图；

图 9 是本发明终端系统资源管理装置实施例中管理操作模块的另一结构示意图；

10 图 10 是本发明终端系统资源管理装置另一实施例的功能模块示意图。

为了使本发明的技术方案更加清楚、明了，下面将结合附图作进一步详述。

### 具体实施方式

15 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。

本发明实施例的解决方案主要是：在终端存储芯片中划分独立的定制数据分区和操作系统分区，区分系统通用功能和定制功能，对定制数据分区和操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在一个或多个操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据，以避免系统操作和更新对定制数据的影响，降低终端系统的维护复杂度、运营成本，同时减少更新数据下载流量。

如图 1 所示，本发明一实施例提出一种终端系统资源管理方法，包括：  
步骤 S101，在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区，所述定制数据分区用于存储系统特性资源数据，所述操作系统分区  
25

用于存储系统通用功能资源数据;

本实施例终端具有通讯数据业务功能,具体可以为智能手机、平板电脑等终端设备,其可以具有一个或多个操作系统,比如其中一个操作系统为 Android 智能操作系统。

5 本实施例将终端操作系统的功能分为通用功能和定制功能,在终端的存储芯片中针对操作系统的个数对应划分多个操作系统分区,以及一个独立的定制数据分区,每个操作系统分区安装一个操作系统,各操作系统分区互不影响。终端启动时,可对启动的操作系统进行选择。

其中,操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据,具有可以包括  
10 相应驱动读写分区文件内容。

定制数据分区用于存储系统特性资源数据,该系统特性资源数据包括系统功能定制文件和系统界面定制资源,具体可以包括终端系统的功能配置文件、图片、铃音、网络链接等资源数据。每个系统特性资源具有唯一版本号,并与终端系统版本号匹配。

15 本实施例划分独立定制数据分区的目的是,可以区分操作系统的通用功能和定制功能,使得终端中操作系统通用功能资源数据和系统特性资源定制数据的升级为两个独立的升级过程,并且在数据更新时,只需更新各自分区内容,互不影响,从而避免终端系统升级或其他操作对数据的影响,同时也降低了终端系统版本的维护复杂度。

20 步骤 S102,对所述定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理,并在所述至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

由于将终端操作系统的功能分为通用功能和定制功能,并分别设置有对应的分区,由此,可以实现对定制数据分区,以及一个或多个操作系统  
25 分区的资源数据分别进行管理,并在一个或多个操作系统分区中共享所述

定制数据分区的资源数据。

其中，对定制数据分区和一个或多个操作系统分区的资源数据分别进行管理包括：分别对所述定制数据分区的系统特性资源数据，以及一个或多个分区的系统通用功能资源数据进行配置、升级等操作。

5 在升级系统特性资源数据时，终端根据当前终端系统版本号、当前注册的网络服务信息等，从版本管理服务器中定期下载，存储至定制数据分区。

其中，版本管理服务器由通讯运营商或终端厂商布置维护，用来存储终端系统特性定制资源，每个系统特性资源具有唯一版本号，并与终端系  
10 统版本号匹配。系统特性资源包括系统属性与功能配置文件、壁纸、铃音、网络链接等资源。

对于具有多个操作系统的终端，在终端启动时，可以选择其中一操作系统启动。在终端操作系统初始化完成后，定时连接版本管理服务器，对系统特性定制资源进行更新。

15 在操作系统启动过程中，可以通过系统中的管理模块程序，读取定制分区数据，将定制功能应用到系统中。每个操作系统都可以读取定制数据分区中的资源数据，在一个操作系统中升级定制数据资源后，其他操作系统可以共享使用，从而可以减少数据更新的下载流量。

此外，由于终端中各操作系统可以共享定制数据分区中的资源数据，  
20 对终端操作系统特性进行定制，从而可以降低终端系统的维护复杂度，降低运营成本。

其中，作为一种实施方式，如图 2 所示，上述步骤 S102 中，在至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据的步骤包括：

步骤 S1021，调用所述至少一操作系统分区中系统通用功能资源数据，  
25 启动对应的操作系统；

步骤 S1022, 在启动对应的操作系统过程中, 读取所述定制数据分区中的系统特性资源数据;

步骤 S1023, 将所述系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中。

5 通过上述方案, 在操作系统启动后, 读取定制数据分区中的系统特性资源数据, 对终端操作系统特性进行定制, 从而可以降低终端系统的维护复杂度, 降低运营成本。

作为一种实施方式, 如图 3 所示, 上述步骤 S102 中, 在步骤 S1023:  
10 在将系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中之前还可以包括:

步骤 S1024, 判断所述读取的定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统是否匹配, 若匹配, 则进入步骤 S1023; 否则, 进入步骤 S1025;

步骤 S1025, 将所述读取的定制数据分区中的系统特性资源转化为当前操作系统匹配的系统特性资源;

15 步骤 S1026, 将转化后的系统特性资源对应的定制功能应用到当前操作系统中。

上述方案是考虑到, 定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统不匹配时, 需要对定制数据分区中的系统特性资源数据进行转化, 以匹配当前操作系统。

20 具体地, 终端在启动当前操作系统过程中, 读取定制数据分区中的系统特性资源数据, 判断所读取的定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统是否匹配, 若不匹配, 则通过数据转换单元将所读取的定制数据分区中的系统特性资源转化为当前操作系统可识别的系统特性资源, 储于本地操作系统数据库分区, 并提供本地系统定制资源访问接口。

25 后续, 系统管理模块会根据数据转换单元提供的系统定制资源访问接

口，读取终端功能定制数据，并应用到终端当前操作系统中，从而实现不同操作系统对定制数据分区中的资源数据的共享。

如图 4 所示，上述将系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中的步骤可以包括：

- 5        步骤 S10231，调用所述系统特性资源中的系统功能定制文件，对终端各模块功能进行配置；

      步骤 S10232，根据所述终端注册的网络服务信息，调用所述系统特性资源中的界面配置文件，对终端系统界面进行配置，并显示与当前网络相符的界面资源。

- 10        其中，在将系统特性资源对应的定制功能应用到当前操作系统中时，调用所述系统特性资源中的系统功能定制文件，对终端各模块功能进行配置，例如对网络模式选择，WI-FI 热点功能是否可用进行配置。如从系统特性资源中未读取到相应的配置资源，则使用系统默认的功能配置。

- 15        然后，根据所述终端注册的网络服务信息，调用所述系统特性资源中的界面配置文件，对终端系统界面进行配置，并显示与当前网络相符的界面资源，从而实现终端界面显示，其中，如从系统特性资源中未读取到相应的配置资源，则使用系统默认的界面配置。

- 20        与现有技术相比，现有技术终端系统的通用功能和定制功能设置在一个终端操作系统中，并存储在一个分区，对于具有多个品牌的运营商而言，每个品牌都要使用一个终端版本，从而导致系统升级维护比较复杂。而本实施例通过在终端存储芯片中划分独立的定制数据分区和操作系统分区，区分系统通用功能和定制功能，对定制数据分区和操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在一个或多个操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据，从而避免了系统操作和更新对定制数据的影响，而且终端中各操  
25        作系统共享使用定制数据分区中资源，对终端操作系统特性进行定制，降

低了终端系统的维护复杂度、运营成本，同时减少了更新数据下载流量。

如图 5 所示，本发明另一实施例提出一种终端系统资源管理方法，在上述图 1 所示的一实施例的基础上，在上述步骤 S102 之后，还包括：

步骤 S103，更新所述定制数据分区中的系统特性资源数据。

5 本实施例与上述图 1 所示的实施例的区别在于，本实施例还包括在当前操作系统中更新定制数据分区中的系统特性资源数据的方案。

系统初始化完成后，终端可以定期连接版本管理服务器检查更新定制数据分区中的系统特性资源数据。

具体地，终端通过版本更新模块根据本地终端系统版本号和系统特性定制资源版本号匹配版本管理服务器最新的系统特性定制资源。

如果检测到需要更新的系统特性定制资源，则下载更新的系统特性定制资源至定制数据分区。如果检查到定制分区内资源为最新，未曾进行本地转化和定制，则通过转化来共享使用分区内系统特性定制资源数据。

因此，对于具有多个操作系统的终端，每个操作系统都可以读取定制数据分区中的资源数据，在一个操作系统中升级定制数据资源后，其他操作系统均可以共享使用该升级后的定制数据资源，从而可以减少数据更新的下载流量。

此外，由于终端中各操作系统可以共享定制数据分区中的资源数据，对终端操作系统特性进行定制，从而可以降低终端系统的维护复杂度，降低运营成本。

下面以 Android 系统为例，对本发明实施例方案实施的具体环节流程进行详细阐述。该方案涉及资源更新模块、数据转化模块、系统管理模块、界面配置模块。

如图 6a 所示，本发明实施例终端操作系统的启动流程包括：

25 步骤 21，终端电源开启，启动操作系统，如终端中有多个操作系统，

可对操作系统进行选择启动。本例中选择终端中 Android 系统启动。

步骤 22, 初始化数据转化模块提供的定制资源访问接口, 为其他模块提供调用, 本实例中系统功能定制文件为 XML 文件, 可根据系统功能的节点访问对应的配置。

5 步骤 23, 启动终端系统管理模块服务。

步骤 24, 终端系统管理模块读取定制资源访问接口, 根据配置的功能节点, 读取对应的配置。

步骤 25, 检查功能节点配置是否读取成功, 检查系统功能定制文件对查询的功能节点是否配置。

10 步骤 26, 未读取到对应的功能配置, 则应用系统预置的默认配置。

步骤 27, 读取到对应的功能配置, 则应用定制的功能配置。

步骤 28, 系统管理模块更新终端系统功能, 并提供终端功能管理服务接口。

15 步骤 29, 启动界面配置模块程序, 对系统界面进行配置。具体可参见图 6b 所示流程。

步骤 30, 系统初始化完毕, 并发送系统广播消息, 通知系统中其他模块。

如图 6b 所示, 本发明实施例对终端界面进行配置的过程包括:

步骤 31, 终端系统启动界面配置模块程序, 程序运行于系统后台。

20 步骤 32, 检查终端注册的运营商网络品牌信息, 如当前未注册任何网络服务, 则不匹配桌面定制资源。匹配的依据为 SIM 卡信息或注册的网络信息。

步骤 33, 调用数据转化模块提供的界面资源定制接口访问界面定制资源。

25 步骤 34, 根据接口的返回值, 判断是否匹配到资源。

步骤 35, 如果未匹配到界面定制资源, 则使用预置的默认界面资源。

步骤 36, 如果匹配到界面定制资源, 则使用定制的界面资源。调用系统界面提供的接口, 对界面进行配置, 包括桌面壁纸, 默认铃音, 定制服务链接等。

5 步骤 37, 更新系统界面, 流程结束。

如图 6c 所示, 本发明实施例更新终端系统特性定制资源的流程如下:

步骤 41, 资源更新模块程序接收到系统初始化完成的消息, 自启动程序, 并具备系统管理权限。

10 步骤 42, 资源更新模块程序启动自身服务, 监听终端网络连接状态消息。

步骤 43, 检查网络状态, 如果网络未连接, 则继续监听, 如果网络已连接, 则流程继续。

步骤 44, 根据预设的服务器地址, 连接版本管理服务器。

15 步骤 45, 上报本地终端系统版本号至服务器, 查询是否有匹配的系统特性定制资源。

步骤 46, 根据查询到系统特性资源版本号是否高于本地版本号, 确定是否更新对应资源。

步骤 47, 如果未匹配到特性定制资源, 则定期连接服务器检查更新。

20 步骤 48, 如果匹配到系统特性定制资源, 则连接服务器下载对应的资源至定制数据分区。或分区内定制资源为罪行, 但没有转化应用, 此种情况为其他操作系统已将分区内资源更新, 则直接共享使用分区内资源。

步骤 49, 调用数据转化模块接口, 对定制数据分区数据进行转化, 将系统定制特性资源本地化, 并提供访问接口,

步骤 50, 应用系统特性定制资源, 并重启系统。

25 如图 7 所示, 本发明一实施例提出一种终端系统资源管理装置, 包括:

分区模块 201 及管理操作模块 202，其中，

分区模块 201，可以由处理器实现，配置为在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区，所述定制数据分区用于存储系统特性资源数据，所述操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据；

5 管理操作模块 202，可以由存储芯片实现，配置为对所述定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在所述至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

本实施例终端具有通讯数据业务功能，具体可以为智能手机、平板电脑等终端设备，其可以具有一个或多个操作系统，比如其中一个操作系统  
10 为 Android 智能操作系统。

本实施例将终端操作系统的功能分为通用功能和定制功能，在终端的存储芯片中针对操作系统的个数对应划分多个操作系统分区，以及一个独立的定制数据分区，每个操作系统分区安装一个操作系统，各操作系统分区互不影响。终端启动时，可对启动的操作系统进行选择。

15 其中，操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据，具有可以包括相应驱动读写分区文件内容。

定制数据分区用于存储系统特性资源数据，该系统特性资源数据包括系统功能定制文件和系统界面定制资源，具体可以包括终端系统的功能配置文件、图片、铃音、网络链接等资源数据。每个系统特性资源具有唯一  
20 版本号，并与终端系统版本号匹配。

本实施例划分独立定制数据分区的目的是，可以区分操作系统的通用功能和定制功能，使得终端中操作系统通用功能资源数据和系统特性资源定制数据的升级为两个独立的升级过程，并且在数据更新时，只需更新各自分区内容，互不影响，从而避免终端系统升级或其他操作对数据的影响，  
25 同时也降低了终端系统版本的维护复杂度。

由于将终端操作系统的功能分为通用功能和定制功能，并分别设置有对应的分区，由此，可以实现对定制数据分区，以及一个或多个操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在一个或多个操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

5 其中，对定制数据分区和一个或多个操作系统分区的资源数据分别进行管理包括：分别对所述定制数据分区的系统特性资源数据，以及一个或多个分区的系统通用功能资源数据进行配置、升级等操作。

在升级系统特性资源数据时，终端根据当前终端系统版本号、当前注册的网络服务信息等，从版本管理服务器中定期下载，存储至定制数据分区。  
10 区。

其中，版本管理服务器由通讯运营商或终端厂商布置维护，用来存储终端系统特性定制资源，每个系统特性资源具有唯一版本号，并与终端系统版本号匹配。系统特性资源包括系统属性与功能配置文件、壁纸、铃音、网络链接等资源。

15 对于具有多个操作系统的终端，在终端启动时，可以选择其中一操作系统启动。在终端操作系统初始化完成后，定时连接版本管理服务器，对系统特性定制资源进行更新。

在操作系统启动过程中，可以通过系统中的管理模块程序，读取定制分区数据，将定制功能应用到系统中。每个操作系统都可以读取定制数据  
20 分区中的资源数据，在一个操作系统中升级定制数据资源后，其他操作系统可以共享使用，从而可以减少数据更新的下载流量。

此外，由于终端中各操作系统可以共享定制数据分区中的资源数据，对终端操作系统特性进行定制，从而可以降低终端系统的维护复杂度，降低运营成本。

25 如图 8 所示，作为一种实施方式，所述管理操作模块 202 包括：管理

单元 2021 及共享单元 2022，其中：

管理单元 2021，配置为分别对所述定制数据分区的系统特性资源数据和至少一操作系统分区的系统通用功能资源数据进行配置和/或升级。

共享单元 2022，配置为调用所述至少一操作系统分区中系统通用功能  
5 资源数据，启动对应的操作系统；在启动对应的操作系统过程中，读取所述定制数据分区中的系统特性资源数据；将所述系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中。

通过上述方案，在操作系统启动后，读取定制数据分区中的系统特性  
10 资源数据，对终端操作系统特性进行定制，从而可以降低终端系统的维护复杂度，降低运营成本。

如图 9 所示，作为另一种实施方式，在上述图 8 所示的实施方式的基础上，所述管理操作模块 202 还包括：判断单元 2023 和转化单元 2024，其中：

所述判断单元 2023，配置为判断所述读取的定制数据分区中的系统特  
15 性资源数据与当前操作系统是否匹配；若匹配，则由所述共享单元将所述系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中；

所述转化单元 2024，配置为当所述判断单元判断所述读取的定制数据  
20 分区中的系统特性资源数据与当前操作系统不匹配时，将所述读取的定制数据分区中的系统特性资源转化为当前操作系统匹配的系统特性资源；

所述共享单元 2022，还配置为将转化后的系统特性资源对应的定制功  
能应用到当前操作系统中。

上述方案是考虑到，定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作  
系统不匹配时，需要对定制数据分区中的系统特性资源数据进行转化，以  
匹配当前操作系统。

25 具体地，终端在启动当前操作系统过程中，读取定制数据分区中的系

统特性资源数据，判断所读取的定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统是否匹配，若不匹配，则通过数据转换单元将所读取的定制数据分区中的系统特性资源转化为当前操作系统可识别的系统特性资源，储于本地操作系统数据库分区，并提供本地系统定制资源访问接口。

5 后续，系统管理模块会根据数据转换单元提供的系统定制资源访问接口，读取终端功能定制数据，并应用到终端当前操作系统中，从而实现不同操作系统对定制数据分区中的资源数据的共享。

其中，在将系统特性资源对应的定制功能应用到当前操作系统中时，调用所述系统特性资源中的系统功能定制文件，对终端各模块功能进行配置，例如对网络模式选择，WI-FI 热点功能是否可用进行配置。如从系统特性资源中未读取到相应的配置资源，则使用系统默认的功能配置。

10 然后，根据所述终端注册的网络服务信息，调用所述系统特性资源中的界面配置文件，对终端系统界面进行配置，并显示与当前网络相符的界面资源，从而实现终端界面显示，其中，如从系统特性资源中未读取到相应的配置资源，则使用系统默认的界面配置。

15 与现有技术相比，现有技术终端系统的通用功能和定制功能设置在一个终端操作系统中，并存储在一个分区，对于具有多个品牌的运营商而言，每个品牌都要使用一个终端版本，从而导致系统升级维护比较复杂。而本实施例通过在终端存储芯片中划分独立的定制数据分区和操作系统分区，区分系统通用功能和定制功能，对定制数据分区和操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在一个或多个操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据，从而避免了系统操作和更新对定制数据的影响，而且终端中各操作系统共享使用定制数据分区中资源，对终端操作系统特性进行定制，降低了终端系统的维护复杂度、运营成本，同时减少了更新数据下载流量。

25 如图 10 所示，本发明另一实施例提出一种终端系统资源管理装置，在

上述图 3 所示的实施例的基础上,还包括:

更新模块 203,配置为更新所述定制数据分区中的系统特性资源数据。

本实施例与上述图 7 所示的实施例的区别在于,本实施例还包括在当前操作系统中更新定制数据分区中的系统特性资源数据的方案。

- 5 系统初始化完成后,终端可以定期连接版本管理服务器检查更新定制数据分区中的系统特性资源数据。

具体地,终端通过版本更新模块根据本地终端系统版本号和系统特性定制资源版本号匹配版本管理服务器最新的系统特性定制资源。

- 10 如果检测到需要更新的系统特性定制资源,则下载更新的系统特性定制资源至定制数据分区。如果检查到定制分区内资源为最新,未曾进行本地转化和定制,则通过转化来共享使用分区内系统特性定制资源数据。

- 15 因此,对于具有多个操作系统的终端,每个操作系统都可以读取定制数据分区中的资源数据,在一个操作系统中升级定制数据资源后,其他操作系统均可以共享使用该升级后的定制数据资源,从而可以减少数据更新的下载流量。

此外,由于终端中各操作系统可以共享定制数据分区中的资源数据,对终端操作系统特性进行定制,从而可以降低终端系统的维护复杂度,降低运营成本。

- 20 本发明实施例终端系统资源管理方法及装置,通过在终端存储芯片中划分独立的定制数据分区和操作系统分区,区分系统通用功能和定制功能,对定制数据分区和操作系统分区的资源数据分别进行管理,并在一个或多个操作系统分区中共享定制数据分区的资源数据,从而避免了系统操作和更新对定制数据的影响,而且终端中各操作系统共享使用定制数据分区中资源,对终端操作系统特性进行定制,降低了终端系统的维护复杂度、运营成本,同时减少了更新数据下载流量。
- 25

以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

## 权利要求书

1、一种终端系统资源管理方法，该方法包括：

在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区，所述定制数据分区用于存储系统特性资源数据，所述操作系统分区用于存储系  
5 统通用功能资源数据；

对所述定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在所述至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述对定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理的步骤包括：

10 分别对所述定制数据分区的系统特性资源数据和至少一操作系统分区的系统通用功能资源数据进行配置和/或升级。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述在至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据的步骤包括：

15 调用所述至少一操作系统分区中系统通用功能资源数据，启动对应的操作系统；

在启动对应的操作系统过程中，读取所述定制数据分区中的系统特性资源数据；

将所述系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中。

20 4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述将系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中的步骤之前还包括：

判断所述读取的定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统是否匹配；若匹配，则执行步骤将所述系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中；否则

25 将所述读取的定制数据分区中的系统特性资源转化为当前操作系统匹

配的系统特性资源；

将转化后的系统特性资源对应的定制功能应用到当前操作系统中。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述将系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中的步骤包括：

5 调用所述系统特性资源中的系统功能定制文件，对终端各模块功能进行配置；

根据所述终端注册的网络服务信息，调用所述系统特性资源中的界面配置文件，对终端系统界面进行配置，并显示与当前网络相符的界面资源。

6、根据权利要求1至5中任一项所述的方法，其中，该方法还包括：

10 更新所述定制数据分区中的系统特性资源数据。

7、一种终端系统资源管理装置，该装置包括：分区模块、管理操作模块；其中，

分区模块，配置为在终端的存储芯片中划分定制数据分区和至少一操作系统分区，所述定制数据分区用于存储系统特性资源数据，所述操作系统分区用于存储系统通用功能资源数据；

15 管理操作模块，配置为对所述定制数据分区和至少一操作系统分区的资源数据分别进行管理，并在所述至少一操作系统分区中共享所述定制数据分区的资源数据。

8、根据权利要求7所述的装置，其中，所述管理操作模块包括：

20 管理单元，配置为分别对所述定制数据分区的系统特性资源数据和至少一操作系统分区的系统通用功能资源数据进行配置和/或升级。

9、根据权利要求8所述的装置，其中，所述管理操作模块还包括：

共享单元，配置为调用所述至少一操作系统分区中系统通用功能资源数据，启动对应的操作系统；在启动对应的操作系统过程中，读取所述定制数据分区中的系统特性资源数据；将所述系统特性资源数据对应的定制

25

功能应用到所述对应的操作系统中。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述管理操作模块还包括：  
判断单元和转化单元，其中：

5 所述判断单元，配置为判断所述读取的定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统是否匹配；若匹配，则由所述共享单元将所述系统特性资源数据对应的定制功能应用到所述对应的操作系统中；

所述转化单元，配置为当所述判断单元判断所述读取的定制数据分区中的系统特性资源数据与当前操作系统不匹配时，将所述读取的定制数据分区中的系统特性资源转化为当前操作系统匹配的系统特性资源；

10 所述共享单元，还配置为将转化后的系统特性资源对应的定制功能应用到当前操作系统中。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，

15 所述共享单元，还配置为调用所述系统特性资源中的系统功能定制文件，对终端各模块功能进行配置；根据所述终端注册的网络服务信息，调用所述系统特性资源中的界面配置文件，对终端系统界面进行配置，并显示与当前网络相符的界面资源。

12、根据权利要求 7 至 11 中任一项所述的装置，其中，该装置还包括：  
更新模块，配置为更新所述定制数据分区中的系统特性资源数据。

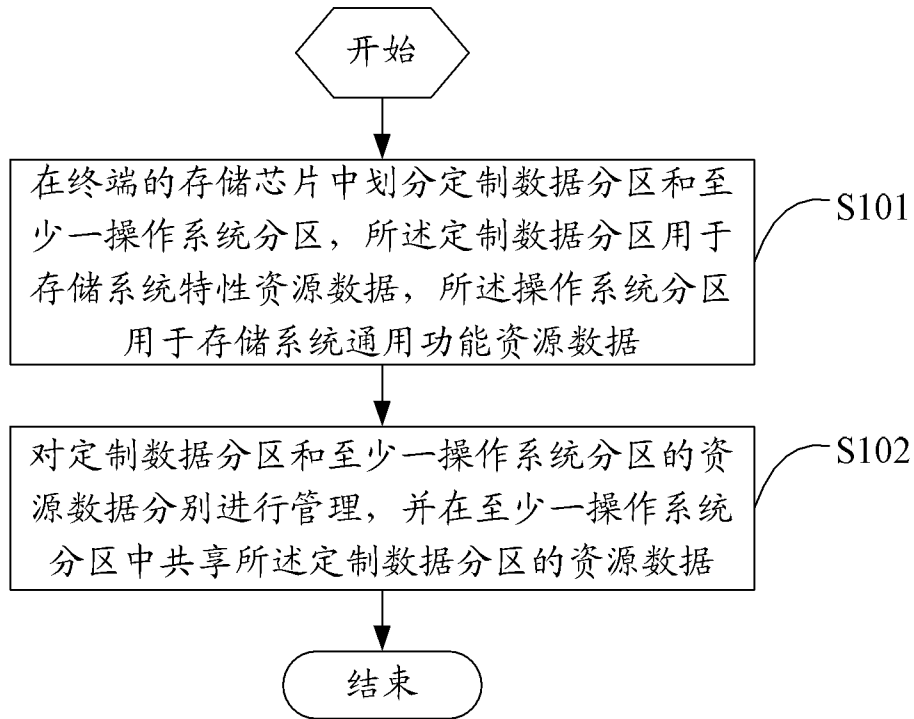


图 1

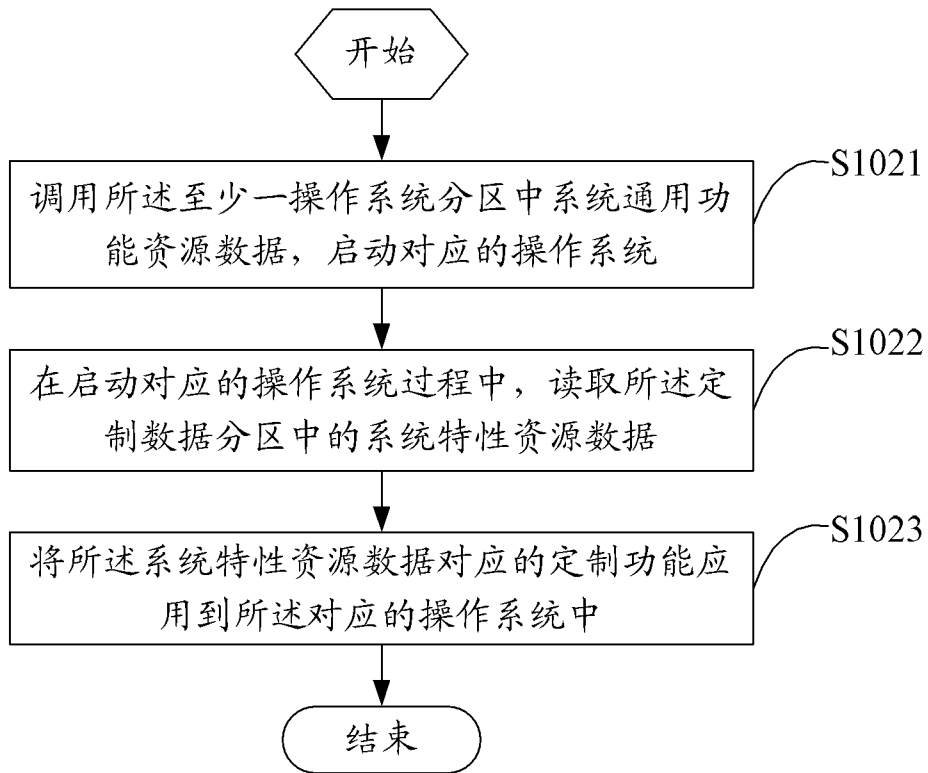


图 2

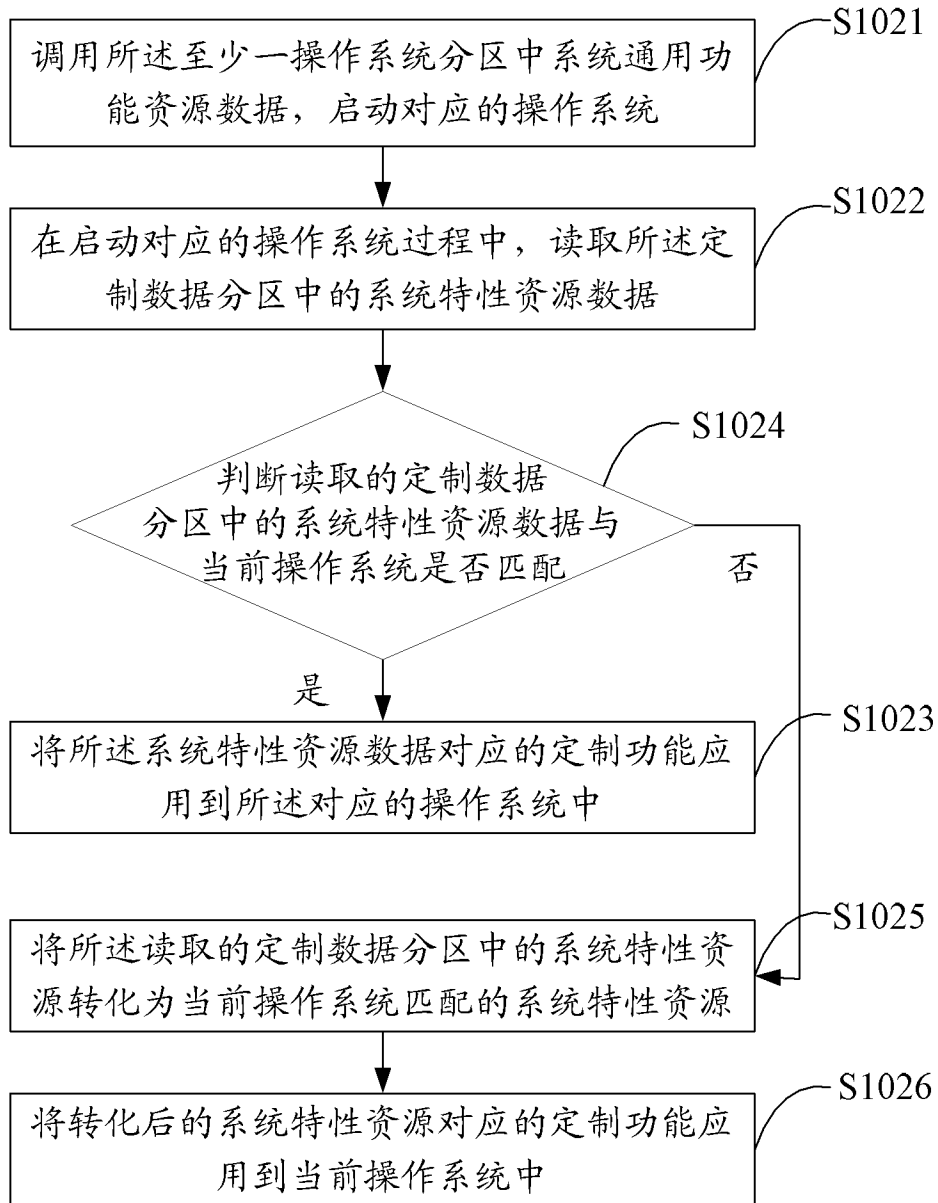


图 3

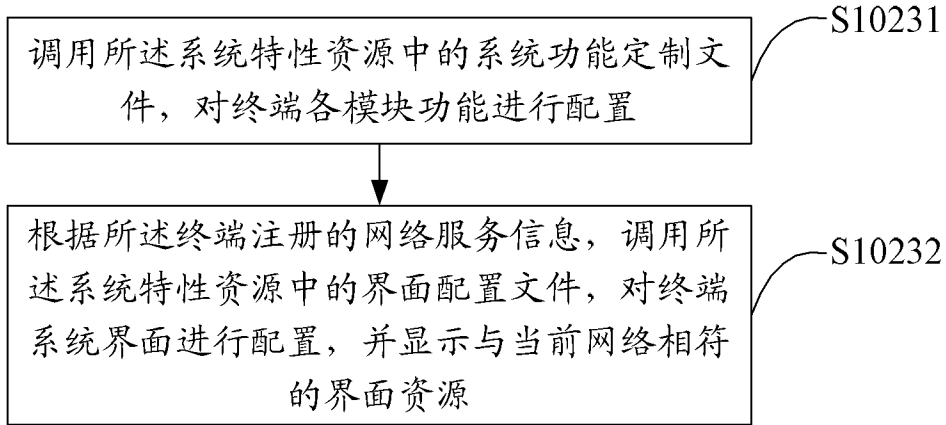


图 4

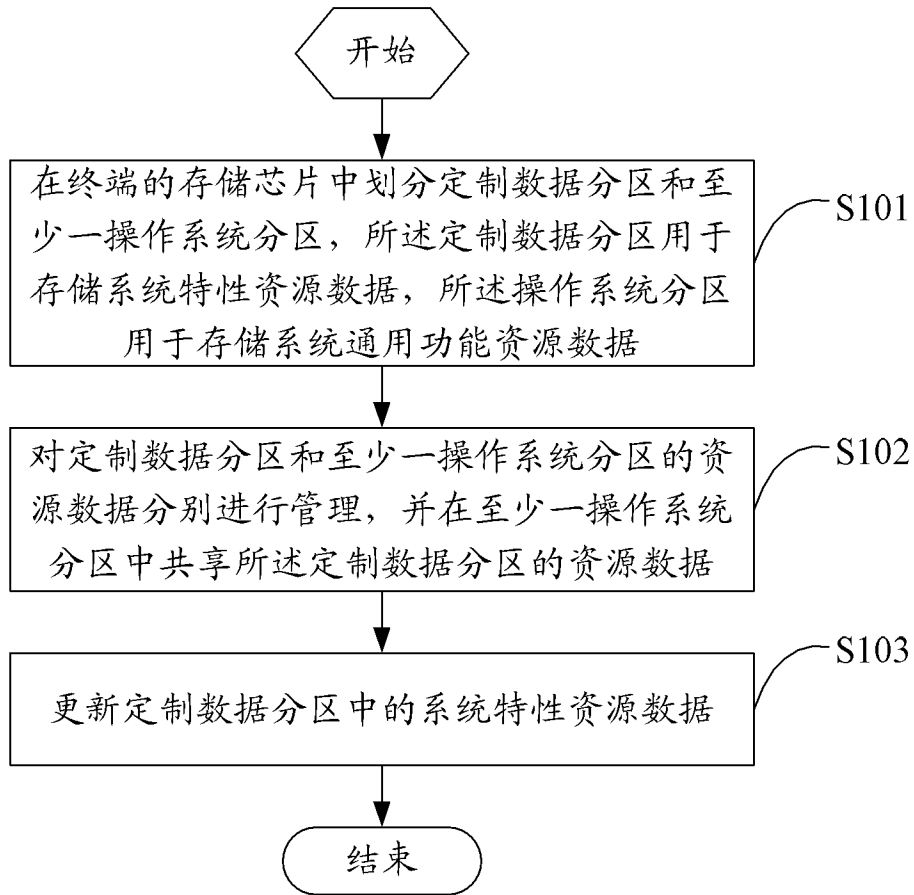


图 5

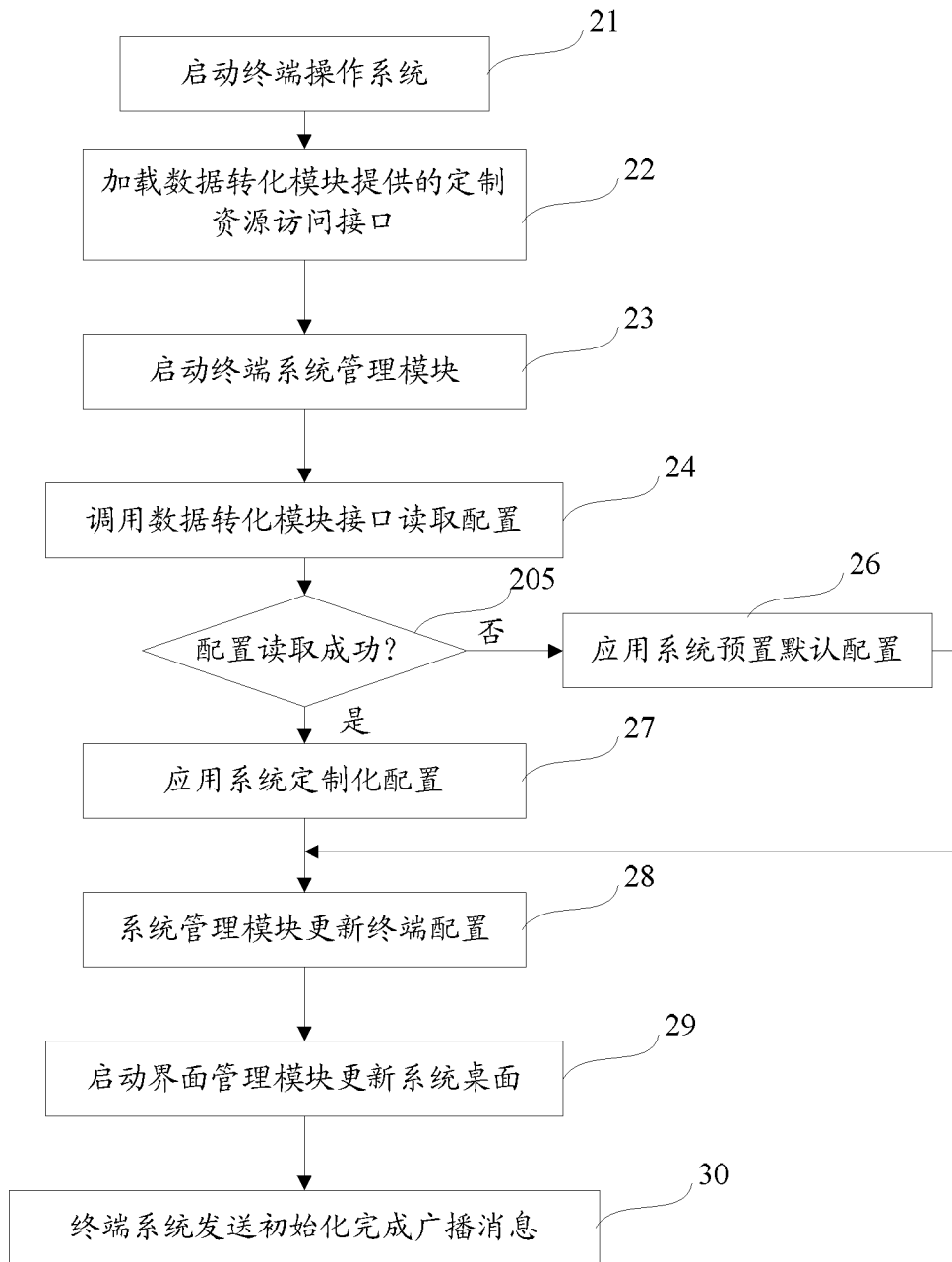


图 6a

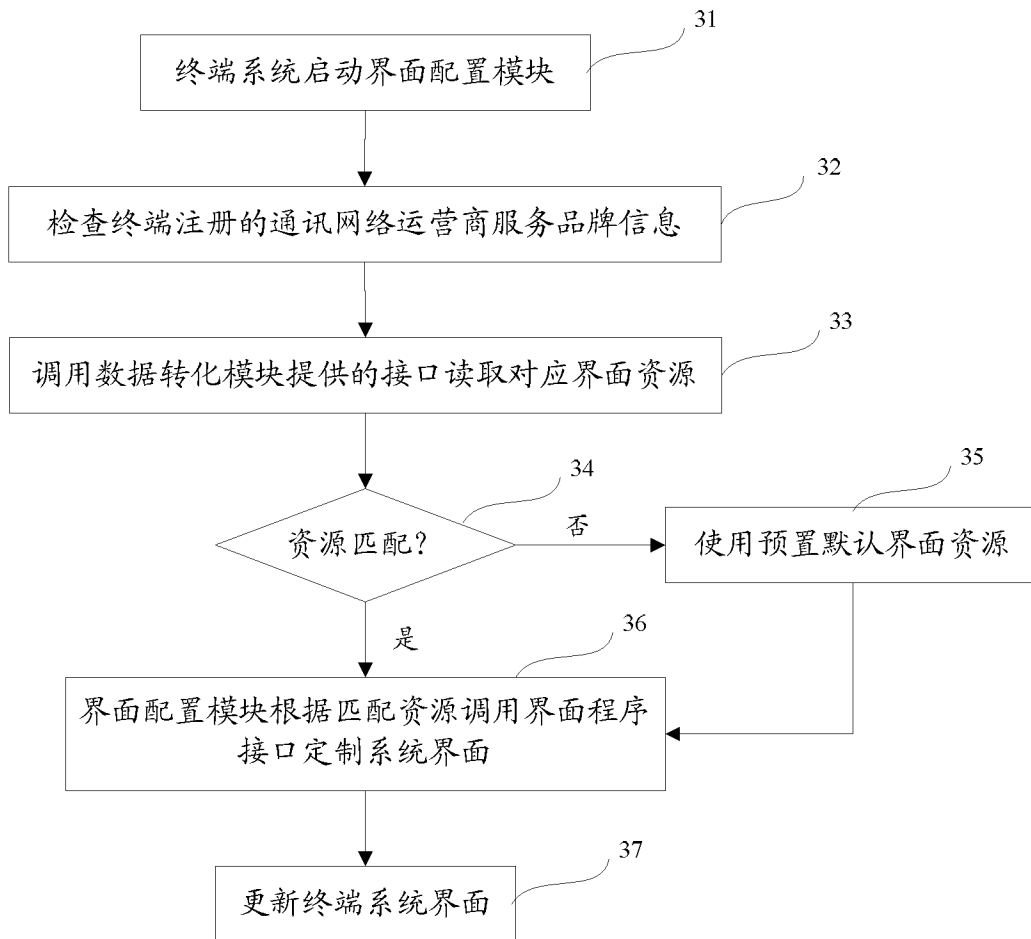


图 6b

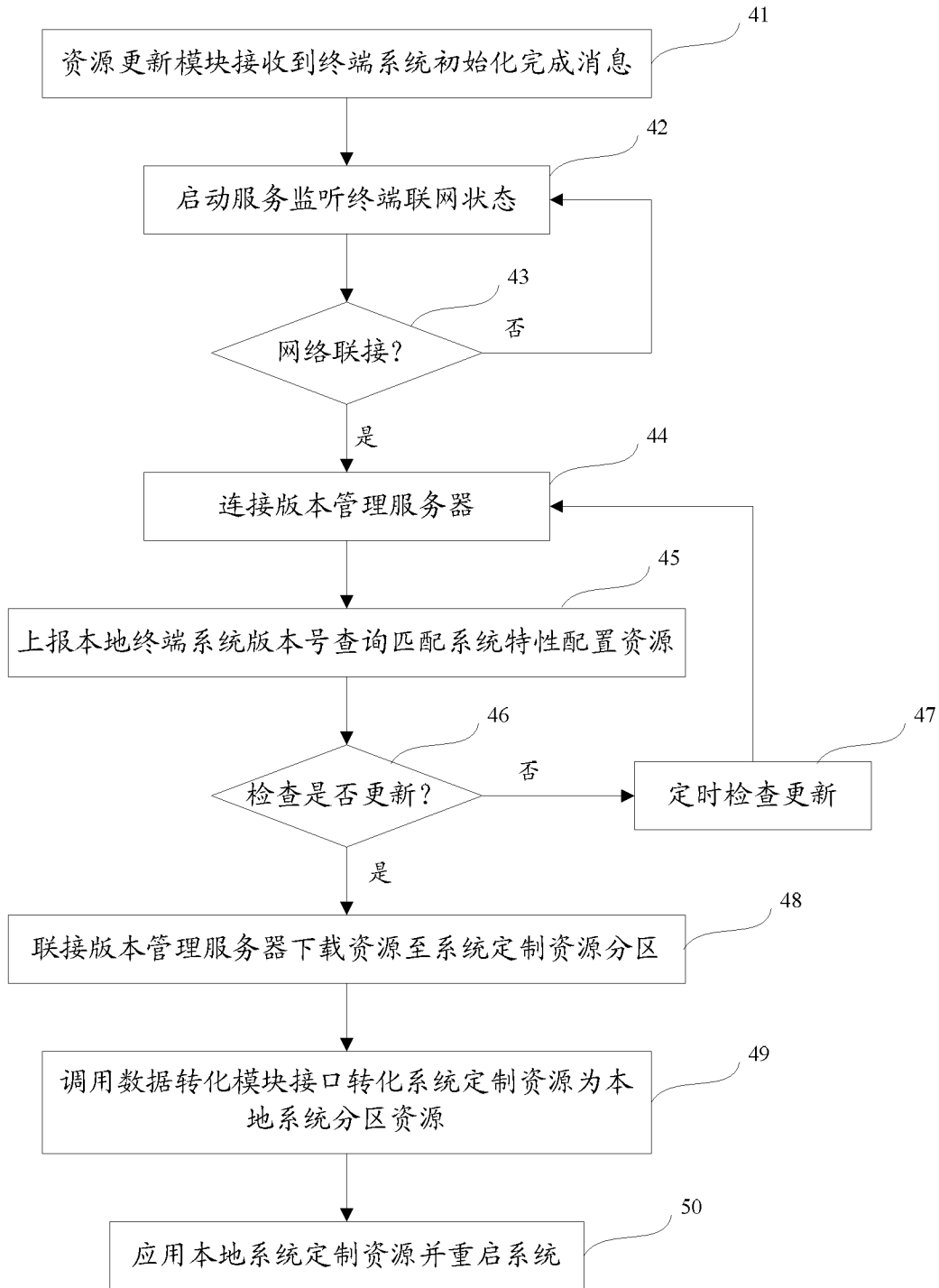


图 6c

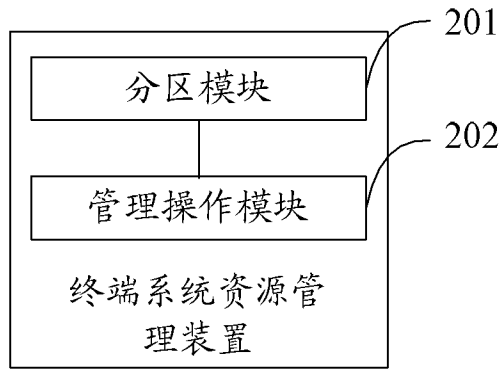


图 7

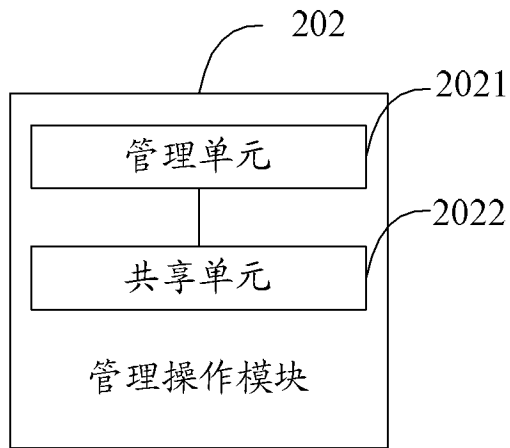


图 8

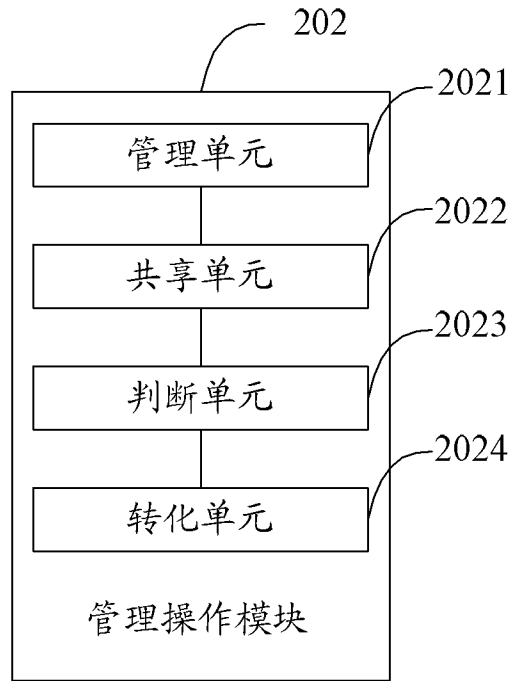


图 9

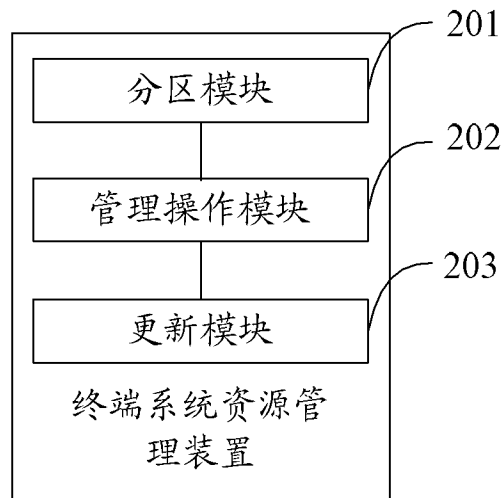


图 10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/079416

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/50 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F; H04W; H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: individuation, specific, custom+, data, app, application, OS, operating system, partition, area, shar+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101371227 A (PALM INC.) 18 February 2009 (18.02.2009) description, page 2, lines 21-25, page 6, line 15 to page 7, line 5	1-12
Y	CN 101894042 A (SHENZHEN YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC CO., LTD.) 24 November 2010 (24.11.2010) description, the abstract	1-12
Y	CN 102520983 A (ZTE CORPORATION) 27 June 2012 (27.06.2012) description, the abstract	1-12
A	CN 1869931 A (KUNSHAN LG ELECTRONIC ER CO., LTD.) 29 November 2006 (29.11.2006) the whole document	1-12
A	US 8261231 B1 (MEDIA DIRECT, INC.) 04 September 2012 (04.09.2012) the whole document	1-12

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>
---	---

Date of the actual completion of the international search 29 September 2014	Date of mailing of the international search report 22 October 2014
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer  YANG, Kaipeng  Telephone No. (86-10) 61648263

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

International application No.  
PCT/CN2014/079416

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101371227 A	18 February 2009	WO 2007070510 A2	21 June 2007
		US 2007169084 A1	19 July 2007
		EP 1969464 A2	17 September 2008
		TW 200731069 A	16 August 2007
CN 101894042 A	24 November 2010	None	
CN 102520983 A	27 June 2012	WO 2013075538 A1	30 May 2013
CN 1869931 A	29 November 2006	None	
US 8261231 B1	04 September 2012	CA 2832172 A1	15 November 2012
		WO 2012154347 A1	15 November 2012
		US 2013205276 A1	08 August 2013
		US 2013205278 A1	08 August 2013
		US 2013219429 A1	22 August 2013
		US 2013247005 A1	19 September 2013
		AU 2012254064 A1	17 October 2013
		US 2013283305 A1	24 October 2013
		US 2013305218 A1	14 November 2013
		KR 20140018329 A	12 February 2014
		EP 2695058 A1	12 February 2014
		US 2014109046 A1	17 April 2014
		JP 2014512611 A	22 May 2014
		US 2012260232 A1	11 October 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/079416

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 9/50(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>G06F H04W H04Q</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>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC:定制, 订制, 个性化, 特定, 数据, 应用, 操作系统, 分区, 共享, custom+, data, app, application, OS, operating system, partition, area, shar+</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>Y</td> <td>CN 101371227 A (棕榈公司) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 说明书第2页第21-25行, 第6页第15行至第7页第5行</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101894042 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书摘要</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102520983 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书摘要</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1869931 A (乐金电子昆山电脑有限公司) 2006年 11月 29日 (2006 - 11 - 29) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 8261231 B1 (MEDIA DIRECT, INC.) 2012年 9月 04日 (2012 - 09 - 04) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 101371227 A (棕榈公司) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 说明书第2页第21-25行, 第6页第15行至第7页第5行	1-12	Y	CN 101894042 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书摘要	1-12	Y	CN 102520983 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书摘要	1-12	A	CN 1869931 A (乐金电子昆山电脑有限公司) 2006年 11月 29日 (2006 - 11 - 29) 全文	1-12	A	US 8261231 B1 (MEDIA DIRECT, INC.) 2012年 9月 04日 (2012 - 09 - 04) 全文	1-12	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																												
Y	CN 101371227 A (棕榈公司) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 说明书第2页第21-25行, 第6页第15行至第7页第5行	1-12																												
Y	CN 101894042 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 说明书摘要	1-12																												
Y	CN 102520983 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 说明书摘要	1-12																												
A	CN 1869931 A (乐金电子昆山电脑有限公司) 2006年 11月 29日 (2006 - 11 - 29) 全文	1-12																												
A	US 8261231 B1 (MEDIA DIRECT, INC.) 2012年 9月 04日 (2012 - 09 - 04) 全文	1-12																												
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																													
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																													
“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)	“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																													
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																													
“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																														
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																													
2014年 9月 29日	2014年 10月 22日																													
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																													
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	杨凯鹏																													
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)61648263																													

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/079416

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	101371227	A	2009年 2月 18日	WO	2007070510	A2	2007年 6月 21日
				US	2007169084	A1	2007年 7月 19日
				EP	1969464	A2	2008年 9月 17日
				TW	200731069	A	2007年 8月 16日
CN	101894042	A	2010年 11月 24日	无			
CN	102520983	A	2012年 6月 27日	WO	2013075538	A1	2013年 5月 30日
CN	1869931	A	2006年 11月 29日	无			
US	8261231	B1	2012年 9月 04日	CA	2832172	A1	2012年 11月 15日
				WO	2012154347	A1	2012年 11月 15日
				US	2013205276	A1	2013年 8月 08日
				US	2013205278	A1	2013年 8月 08日
				US	2013219429	A1	2013年 8月 22日
				US	2013247005	A1	2013年 9月 19日
				AU	2012254064	A1	2013年 10月 17日
				US	2013283305	A1	2013年 10月 24日
				US	2013305218	A1	2013年 11月 14日
				KR	20140018329	A	2014年 2月 12日
				EP	2695058	A1	2014年 2月 12日
				US	2014109046	A1	2014年 4月 17日
				JP	2014512611	A	2014年 5月 22日
				US	2012260232	A1	2012年 10月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)