(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 3 月 23 日 (23.03.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/045313 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 21/62 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/099988

(22) 国际申请日: 2015 年 12 月 30 日 (30.12.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510600885.3 2015 年 9 月 18 日 (18.09.2015) CN

(71) 申请人: **小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: **鲍协浩 (BAO, Xiehao)**; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
张建春 (ZHANG, Jianchun); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 **赵建凯 (ZHAO, Jiankai)**; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (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, 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,

[见续页]

(54) **Title**: SHORT MESSAGE READING METHOD AND DEVICE

(54) **发明名称** : 短信读取方法及装置

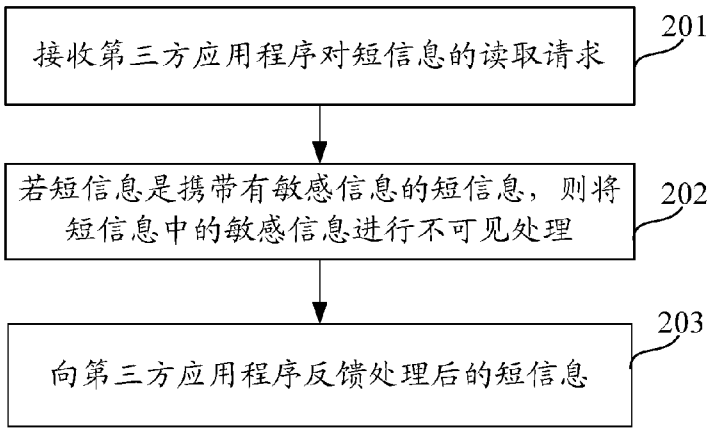


图 2

201 Receiving a read request of a short message from a third-party application program

202 If the short message is a short message that carries sensitive information, performing invisible processing on the sensitive information in the short message

203 Feeding back a processed short message to the third-party application program

(57) **Abstract**: Disclosed are a short message reading method and device, which belong to the field of information security. The short message reading method comprises: receiving a read request of a short message from a third-party application program; if the short message is a short message that carries sensitive information, performing invisible processing on the sensitive information in the short message; and feeding back a processed short message to the third-party application program.

(57) **摘要**: 本公开实施例揭示了一种短信读取方法及装置，属于信息安全领域。所述短信读取方法包括：通过接收第三方应用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

WO 2017/045313 A1

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))。

短信读取方法及装置

本申请基于申请号为 201510600885.3、申请日为 2015 年 9 月 18 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开实施例涉及信息安全领域，特别涉及一种短信读取方法及装置。

背景技术

利用短信息（英文：Short Message Service，缩写：SMS）中携带的验证码进行安全验证，是目前常见的身份验证方式。

在安卓（英文：Android）操作系统中，第三方应用程序可以拥有读取短信息的权限。若第三方应用程序是一个恶意的应用程序，则可以通过读取短信息中的验证码，从而获取到执行敏感操作的权限，比如，执行支付操作的权限、执行注册和登录的权限等等。

发明内容

为了解决第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的短信内容，从而导致恶意的应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题，本公开实施例提供了一种短信读取方法及装置。所述技术方案如下：

根据本公开实施例的第一方面，提供一种短信读取方法，该方法包括：

接收第三方应用程序对短信息的读取请求；

若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；

向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

在一个可选地实施例中，将短信息中的敏感信息进行不可见处理，包括:

至少将短信息中的敏感信息替换为预定符号;

或，

至少将短信息中的敏感信息替换为预定提示信息;

或，

至少将短信息中的敏感信息进行加密。

在一个可选地实施例中，该方法还包括:

识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息;

若短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录敏感信息在短信息中的位置。

在一个可选地实施例中，识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息，包括:

通过短信息的特征信息识别短信息是否为携带有敏感信息的短信息，特征信息包括: 发送方号码、短信内容和短信模板中的至少一种。

在一个可选地实施例中，记录敏感信息在短信息中的位置，包括:

通过短信模板识别敏感信息在短信息中的位置;

记录敏感信息在短信息中的位置。

在一个可选地实施例中，接收第三方应用程序对短信息的读取请求，包括:

通过操作系统接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

通过操作系统检测第三方应用程序是否具有短信读取权限;

若第三方应用程序具有短信读取权限，则通过操作系统向短信息组件转发读取请求;

通过短信息组件接收操作系统转发的读取请求。

在一个可选地实施例中，该方法还包括:

接收操作系统的默认短信应用程序对短信息的读取请求;

对默认短信应用程序的读取请求进行响应。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种短信读取方法，该方法包括:

第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态;

第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态。

在一个可选地实施例中，该方法还包括:

操作系统的默认短信应用程序读取短信息，短信息中的敏感信息为可见状态。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种短信读取装置，该装置包括:

请求接收模块，被配置为接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

信息处理模块，被配置为若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理;

信息反馈模块，被配置为向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

在一个可选地实施例中，信息处理模块，被配置为至少将短信息中的敏感信息替换为预定符号;

或，

信息处理模块，被配置为至少将短信息中的敏感信息替换为预定提示信息;

或，

信息处理模块，被配置为至少将短信息中的敏感信息进行加密。

在一个可选地实施例中，该装置还包括:

短信识别模块，被配置为识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息

的短信息;

位置记录模块，被配置为若短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录敏感信息在短信息中的位置。

在一个可选地实施例中，短信识别模块，被配置为通过短信息的特征信息识别短信息是否为携带有敏感信息的短信息，特征信息包括：发送方号码、短信内容和短信模板中的至少一种。

在一个可选地实施例中，位置记录模块，包括:

识别子模块，被配置为通过短信模板识别敏感信息在短信息中的位置;

记录子模块，被配置为记录敏感信息在短信息中的位置。

在一个可选地实施例中，请求接收模块，包括:

读取接收子模块，被配置为通过操作系统接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

权限检测子模块，被配置为通过操作系统检测第三方应用程序是否具有短信读取权限;

请求转发子模块，被配置为在第三方应用程序具有短信读取权限时，通过操作系统向短信息组件转发读取请求;

信息接收子模块，被配置为通过短信息组件接收操作系统转发的读取请求。

在一个可选地实施例中，该装置，还包括:

默认接收模块，被配置为接收操作系统的默认短信应用程序对短信息的读取请求;

默认响应模块，被配置为对默认短信应用程序的读取请求进行响应。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种短信读取装置，该装置包括:

普通读取模块，被配置为第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态;

敏感读取模块，被配置为第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态。

在一个可选地实施例中，该装置，还包括:

默认读取模块，被配置为操作系统的默认短信应用程序读取短信息，短信息中的敏感信息为可见状态。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种短信读取装置，该装置包括:

处理器;

配置为存储处理器可执行指令的存储器;

其中，处理器被配置为:

接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理;

向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种短信读取装置，该装置包括:

处理器;

配置为存储处理器可执行指令的存储器;

其中，处理器被配置为:

第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态;

第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

通过接收第三方应用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息；解决了第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的短信内容，从而导致恶意的

应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题；达到了禁止第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，从而避免了短信息中敏感信息泄露的效果，同时实现了对单个短信粒度的权限控制的效果。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并于说明书一起用于解释本公开实施例的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的移动终端的组成示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取方法的流程图；

图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取方法的流程图；

图 3B 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取方法子步骤的流程图；

图 4A 是根据一示例性实施例示出的一种敏感信息不可见处理的界面示意图；

图 4B 是根据另一示例性实施例示出的一种敏感信息不可见处理的界面示意图；

图 5 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取方法的流程图；

图 6 是根据再一示例性实施例示出的一种短信读取方法的流程图；

图 7A 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取的界面示意图；

图 7B 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取的界面示意图；

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图；

图 9 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图；

图 10 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图；

图 11 是根据再一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图；

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

首先对本公开实施例所涉及的几个名词进行简介:

安卓操作系统: 由美国谷歌公司出品的一种基于 Linux 的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动终端。该移动终端可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III, 动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器和膝上型便携计算机等等。

应用程序：在安卓操作系统中，一个应用程序通常包括至少一个程序组件。程序组件分为四种: 活动（英文: Activity）组件、服务（英文: Service）组件、内容提供者（英文: Content Provider）组件和广播接收器（英文: Broadcast Receiver）组件。

活动组件：安卓应用程序中负责与用户交互的组件，它为安卓应用程序提供可视化的用户界面。一个安卓应用程序可以包括零到多个活动组件。

服务组件：安卓应用程序中运行于后台、不提供用户界面的组件。一个安卓应用程序可以包括零到多个服务组件。

内容提供者组件：安卓应用程序中配置为为其它应用或者当前应用中的其它组件提供数据的组件，比如: 短信、铃声、壁纸、电话本等。它能够对各种格式的数据进行封装，以标准的形式提供给其它应用或者组件进

行使用。其中，本公开实施例中的短信息组件是内容提供者组件中的一种。

广播接收器组件：配置为接收和响应操作系统广播的消息。它能够接收自己感兴趣的消息（或者说预先定义的某种消息类型的消息），然后进行处理或转发给当前应用中的其它组件。

第三方应用程序：移动终端中相对于操作系统自带应用程序而言的应用程序。

为了便于理解，请首先参考图 1，其示出了一示例性实施例示出的移动终端的组成示意图。移动终端中包括有：短信息组件 120、操作系统 140 和第三方应用程序 160，操作系统 140 接收第三方应用程序 160 发送的读取请求，并将该读取请求转发给短信息组件 120。

移动终端可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器和膝上型便携计算机等等。

短信息组件 120 是安卓应用程序中内容提供者组件中的一个，配置为为其它应用或者当前应用中的其它组件提供短信数据的组件。短信息组件 120 可以接收来源方发送的短信息，并存储接收到的短信息，形成短信息列表。

操作系统 140 中预先存储有配置文件，该配置文件中存储有第三方应用程序 160 在操作系统层面的短信读取权限。

可选的，操作系统 140 中存储有一个总的配置文件，该配置文件中存储有所有第三方应用程序 160 在操作系统层面的短信读取权限。

可选的，操作系统 140 中存储有多个配置文件，第三方应用程序 160 在操作系统层面的短信读取权限对应一个各自的配置文件。

第三方应用程序 160 拥有操作系统层面的短信读取权限时，可以读取

短信息组件 120 中的全部短信；第三方应用程序 160 在操作系统层面没有短信读取权限时，则不可以读取短信息组件 120 中的任何短信。

第三方应用程序 160 中可以包括一个或者一个以上的程序组件，每个程序组件可以是活动组件 162、服务组件 164、内容提供者组件 166 和广播接收器组件 168 中的任意一种。

当第三方应用程序 160 需要读取短信息组件 120 中的短信息时，第三方应用程序 160 首先向操作系统 140 发送短信息的读取请求，操作系统 140 接收到读取请求后，检测该第三方应用程序 160 是否存在于短信读取权限列表中，若该第三方应用程序 160 存在于短信读取权限列表中，则操作系统 140 将该第三方应用程序 160 发送的短信息读取请求转发给短信息组件 120，短信息组件 120 接收到操作系统 140 转发的读取请求后，根据读取请求中需要读取的短信息，在短信息列表中查找需要读取的短信息，将查找到的短信息通过操作系统 140 反馈给第三方应用程序 160。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取方法的流程图，本实施例以该短信读取方法应用于图 1 所示的移动终端中来举例说明。该短信读取方法包括如下几个步骤。

在步骤 201 中，接收第三方应用程序对短信息的读取请求。

该第三方应用程序是属于操作系统的配置文件中的应用程序。配置文件是按照应用程序粒度进行权限控制的文件。

在步骤 202 中，若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理。

不可见处理是至少将短信息中的敏感信息进行加密，使其为不可见状态。

在步骤 203 中，向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

综上所述，本公开实施例中提供的短信读取方法，通过接收第三方应

用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息；解决了第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的短信内容，从而导致恶意的应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题；达到了禁止第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，从而避免了短信息中敏感信息泄露的效果，同时实现了对单个短信粒度的权限控制的效果。

图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取方法的流程图，本实施例以该短信读取方法应用于图 1 所示的实施环境中的移动终端中来举例说明。该短信读取方法包括如下几个步骤。

在步骤 301 中，识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息。

敏感信息是与用户在网络中的虚拟财产和/或控制权限有关的信息。

短信息组件接收短信息来源方发送的短信息，短信息组件对接收到的短信息进行识别，识别该短信息中是否携带有敏感信息。

短信息组件对短信息的识别可以通过短信的特征信息识别短信息是否为携带有敏感信息的短信息，其中，特征信息包括：发送方号码、短信内容和短信模板中的至少一种。

在步骤 302 中，若短信息不是携带有敏感信息的短信息，则直接存储该短信息。

在步骤 303 中，若短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录敏感信息在短信息中的位置。

若识别结果为该短信息是携带有敏感信息的短信息，则短信息组件记录敏感信息在短信息中的位置。

短信息组件标记该短信息为携带有敏感信息的短信息。

本实施例中，步骤 303 可以包括如下子步骤，如图 3B 所示：

在步骤 303a 中，通过短信模板识别敏感信息在短信息中的位置。

短信息组件可以根据短信模板识别敏感信息在短信息中的位置，短信息组件中预先存储有多种携带有敏感信息的短信模板，并存储有与短信模板对应的敏感信息的位置，比如：短信模板为“您正在使用小米公司进行付款，付款密码为 xxxxx”，则短信息组件中存储有该短信模板，且在该短信模板对应的位置会存储有敏感信息的位置为关键字“付款密码为”之后的 6 位数字的信息；在识别短信息后，短信息组件将识别出携带有敏感信息的短信息与存储的短信模板进行匹配，从而获取敏感信息在短信息中的位置。

在步骤 303b 中，记录敏感信息在短信息中的位置。

短信息组件将获取到的敏感信息在短信息中的位置信息记录在该短信息的对应位置。

在步骤 304 中，通过操作系统接收第三方应用程序对短信息的读取请求。

第三方应用程序在需要读取短信息组件中的短信息时，首先向操作系统发送对短信息的读取请求，对应的，操作系统接收第三方应用程序对短信息的读取请求。

其中，第三方应用程序可以是短信息类应用、支付类应用和注册类应用等。本公开实施例不对第三方应用程序的类型进行定义。

在步骤 305 中，通过操作系统检测第三方应用程序是否具有短信读取权限。

操作系统中预先存储有各个第三方应用程序对短信读取的权限，在操作系统接收到某个第三方应用程序对短信息的读取请求时，操作系统首先获取预先存储的配置文件，检测该第三方应用程序是否存在于预先存储的配置文件中，若存在于配置文件中，则该第三方应用程序具有短信读取权

限；若不存在于配置文件中，则该第三方应用程序不具有短信读取权限。

在步骤 306 中，若第三方应用程序不具有短信读取权限，则操作系统不向短信息组件转发读取请求。

在步骤 307 中，若第三方应用程序具有短信读取权限，则通过操作系统向短信息组件转发读取请求。

若经过操作系统检测，第三方应用程序在操作系统层面中具有短信读取权限，则操作系统向短信息组件转发第三方应用程序的读取请求。

在步骤 308 中，通过短信息组件接收操作系统转发的读取请求。

短信息组件接收操作系统转发的读取请求。

比如：第三方应用程序“小米商城”向操作系统发送读取短信息组件中“小米支付”支付密码的短信息，则操作系统接收到读取请求后，检测“小米商城”在操作系统中是否具有读取短信息的权限，在具有读取权限时，将“小米商城”发送的读取请求转发给短信息组件，短信息组件接收操作系统转发的读取请求。

在步骤 309 中，通过短信息组件检测读取请求所要读取的短信息是否为携带有敏感信息的短信息。

短信息组件根据接收到的读取请求，获取读取请求中需要读取的短信息，检测读取请求中需要读取的短信息是否携带有标记，若携带有标记，则该短信息为携带有敏感信息的短信息；若没有标记，则该短信息未携带敏感信息。

在步骤 310 中，若读取请求所要读取的短信息不是携带有敏感信息的短信息，则短信息组件将短信息反馈给第三方应用程序。

在步骤 311 中，若读取请求所要读取的短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理。

若读取请求中需要读取的短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短

信息中的敏感信息进行不可见处理。

可选地，不可见处理为至少将短信息中的敏感信息替换为预定符号；

比如：将短信息中的“您正在使用小米公司进行付款，付款密码为123456”处理为“您正在使用小米公司进行付款，付款密码为 xxxxx”。如图 4A 所示

可选的，不可见处理为至少将短信息中的敏感信息替换为预定提示信息；

该预定提示信息用于提示用户使用指定应用程序查看敏感信息。

比如：将短信息中的“您正在使用小米公司进行付款，付款密码为123456”处理为：您正在使用小米公司进行付款，付款密码为“请使用系统短信应用查看”。如图 4B 所示

该预定提示信息还可以是超链接，该超链接被触发时，跳转至指定应用程序查看该敏感信息。

可选的，不可见处理为至少将短信息中的敏感信息进行加密；

比如：将短信息中的“您正在使用小米公司进行付款，付款密码为123456”处理为“您正在使用小米公司进行付款，付款密码为 abcdef”。

在步骤 312 中，向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

短信息组件将携带有敏感信息的短信息经过不可见处理后反馈给第三方应用程序。

需要说明的一点是：本实施例中对步骤 301 至步骤 303 与步骤 304 至步骤 308 之间的先后顺序不作具体限定。也即短信息组件识别短信息是否为携带有敏感信息的短信息的步骤可以在接收到操作系统转发的读取请求之后，也可以在接收到操作系统转发的读取请求之前预先识别出短信息是否为携带有敏感信息的短信息。

综上所述，本公开实施例中提供的短信读取方法，通过接收第三方应

用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息；解决了第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的短信内容，从而导致恶意的应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题；达到了禁止第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，从而避免了短信息中敏感信息泄露的效果，同时实现了对单个短信粒度的权限控制的效果。

通过记录敏感信息的位置并将敏感信息的内容进行不可见处理后，避免了短信息中敏感信息的泄露；同时只针对携带有敏感信息的短信息进行不可见处理，达到了对单个短信粒度的权限控制的效果。

仅在短信息组件中增加了对短信息中的敏感信息的处理，从而实现对单个短信粒度的权限控制，达到了操作简便、易于实现的效果。

在图 3A 实施例中，步骤 301 中短信息组件识别短信息是否为携带有敏感信息的短信息的方法包括如下几种情况：

可选的，短信息组件可以根据接收到的短信息的发送方号码识别该短信息是否携带有敏感信息，通常情况下，短信息后台服务器中存储有一个列表，比如：该列表中存储有公司 A 和与公司 A 对应的短信号码有短信号码 1 和短信号码 2、公司 B 和与公司 B 对应的短信号码有短信号码 3 和短信号码 4 以及公司 C 和与公司 C 对应的短信号码有短信号码 5 和短信号码 6 等等。

示例性的，短信息后台服务器中存储的列表如下表格一所示：

公司名称	短信号码
公司 A	短信号码 1
	短信号码 2
公司 B	短信号码 3
	短信号码 4

公司 C	短信号码 5
	短信号码 6

表一

当短信息组件接收到的短信息的发送方号码是短信号码 5，则根据表一中对应的关系可知，该短信息的来源方是“公司 C，短信息组件并将该短信息识别为携带有敏感信息的短信息。

可选的，短信息组件可以根据接收到的短信息的短信内容识别该短信息是否携带有敏感信息，比如：短信内容为“【阿三旅行·去啊】06-22 07:15 昆明长水机场--飞-08:55 重庆江北机场 2B 降祥鹏航空 8L9863，订单 XXXXXXXXXXX 正在付款，张无忌(票号：XXX-XXXXXXXXXX)。点击 http://tb.cn/3eXI06y 客户端查看行程详细信息。”则短信息组件根据短信内容中的关键字【阿三旅行·去啊】识别出该短信息为携带有敏感信息的短信息。

可选的，短信息组件还可以根据短信模板识别短信息是否携带有敏感信息，比如：短信息组件中预先存储有多种携带有敏感信息的短信模板，在接收到短信息时，短信息组件将接收到的短信息与存储的短信模板进行匹配，如果接收到的短信息与某一种短信模板相匹配，则该短信息被识别为携带有敏感信息的短信息。

比如：短信息 1：发信人：140000621“【公司 A】订单号 XXXXXXXXXXX 正在付款，验证码为 XXXXXX。点击 http://tb.cn/3eXI06y 客户端查看详细信息。”

短信息 2：发信人：140000622 “【公司 A】订单号 XXXXXXXXXXX 正在付款，验证码为 XXXXXX。点击 http://tb.cn/3eXI06y 客户端查看详细信息。”

短信息 1 和短信息 2 是京东公司发送的短信息，短信息 1 的来源方标识是“140000621”，短信息 2 的来源方标识是“140000622”，两个来源方标识具有相同前缀“1400062”，同时，两个短信息中都有关键字“【公司 A】”。

示意性地，以上述短信息 1 和上述短信息 2 构建的两个短信模板如下：

<支付模板一> → “【公司 A】<订单号><验证码>。”

<支付模板二> → “【公司 A】<订单号><验证码>。”

示例性地，短信息来源方标识特征和关键词两者的组合与提取模板之间的对应关系如下表二所示：

短信息的特征	短信模板
14000062X+【公司 A】	<支付模板一>
14000062X+【公司 A】	<支付模板二>

表二

当短信息组件中接收到的短信息中携带有“14000062X+【公司 A】”的特征时，会与短信模板中的<支付模板二>相匹配，因此，短信息组件识别该短信息为携带有敏感信息的短信息。

比如：当在小米商城中选购商品后，点击提交订单，付款时选择获取手机验证码，60 秒内与小米商城网站绑定的手机会接收到一条小米公司发送的验证码短信息。假定接收到的短信息为：发信人：160000621“【小米公司】订单号 1111111 正在付款，验证码为 123456，请在 5 分钟内输入该验证码。”

第三方应用程序“小米商城”向操作系统发送读取请求，操作系统将第三方应用程序发送的读取请求转发给短信息组件，短信息组件获取读取请求后将短信息中的内容处理为“【小米公司】订单号 1111111 正在付款，验证码为 XXXXXX，请在 5 分钟内输入该验证码。”反馈给第三方应用程序“小米商城”。

可选的，短信息组件获取读取请求后将短信息中的内容处理为“【小米公司】订单号 1111111 正在付款，验证码为 abcdef，请在 5 分钟内输入该验证码。”反馈给第三方应用程序“小米商城”。

在图 3A 实施例中，操作系统向短信息组件中转发的读取请求都是第三

方应用程序发送的读取请求，而操作系统的默认短信应用程序也可以读取短信息组件的短信内容。请参考如下步骤，如图 5 所示:

在步骤 501 中，接收操作系统的默认短信应用程序对短信息的读取请求。

短信息组件接收操作系统的默认短信应用程序发送的读取请求，配置为读取短信息组件中的短信息。

在步骤 502 中，对默认短信应用程序的读取请求进行响应。

短信息组件在接收到默认短信应用程序发送的读取请求后，直接对该读取请求进行响应。

该默认短信应用程序包括移动终端自带的短信应用程序，或其它可信任的短信应用程序。

由于短信息组件中的短信息分为携带有敏感信息的短信息和普通短信息两类，所以第三方应用程序对短信息中的短信息读取也分为不同的两种情况。请参考如下步骤，如图 6 所示。

在步骤 601 中，第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态。

普通短信息是指未携带敏感信息的短信息，其短信内容处于可见状态。第三方应用程序只需拥有操作系统层面的短信读取权限，即可读取短信息组件中的普通短信息。

第三方应用程序将读取普通短信息的读取请求发送给操作系统，在第三方应用程序拥有短信读取权限时，操作系统将读取请求转发给短信息组件，短信息组件将普通短信息反馈给第三方应用程序。如图 7A 所示。

在步骤 602 中，第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态。

第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息的过程如图 3A 实施例

所示，短信息中的敏感信息为不可见状态，第三方应用程序读取到的携带有敏感信息的短信息中的敏感信息处于不可见状态。如图 7B 所示。

在图 6 实施例中，第三方应用程序对短信息组件中的短信息有两种不同的读取情况，而操作系统的默认短信应用程序对短信息组件中的短信息只有一种读取情况。请参考如下步骤（图 6 中未示出）:

在步骤 603 中，操作系统的默认短信应用程序读取短信息，短信息中的敏感信息为可见状态。

操作系统的默认短信应用程序可以直接读取短信息组件中的短信息，且短信息中的敏感信息为可见状态。

下述为本公开装置实施例，可以配置为执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节，请参照本公开方法实施例。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图，以该短信读取装置可以通过软件或者硬件的结合实现成为移动终端的全部或一部分。该短信读取装置包括但不限于:

请求接收模块 820，被配置为接收第三方应用程序对短信息的读取请求。

信息处理模块 840，被配置为若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理。

信息反馈模块 860，被配置为向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

综上所述，本公开实施例中提供的短信读取装置，通过接收第三方应用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息；解决了第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的全部短信，从而导致恶意的应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题；达到了禁止第三方应用程

序读取携带有敏感信息的短信息，从而避免了短信息中敏感信息泄露的效果，同时实现了对单个短信粒度的权限控制的效果。

图 9 是根据另一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图，以该短信读取装置可以通过软件或者硬件的结合实现成为移动终端的全部或一部分。该短信读取装置包括但不限于:

短信识别模块 910，被配置为识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息。

可选地，短信识别模块 910，还被配置为通过短信息的特征信息识别短信息是否为携带有敏感信息的短信息，特征信息包括：发送方号码、短信内容和短信模板中的至少一种。

位置记录模块 920，被配置为若短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录敏感信息在短信息中的位置。

可选的，位置记录模块 920，包括:

识别子模块 921，被配置为通过短信模板识别敏感信息在短信息中的位置;

记录子模块 922，被配置为记录敏感信息在短信息中的位置。

请求接收模块 930，被配置为接收第三方应用程序对短信息的读取请求。

可选地，请求接收模块 930，包括:

读取接收子模块 931，被配置为通过操作系统接收第三方应用程序对短信息的读取请求。

权限检测子模块 932，被配置为通过操作系统检测第三方应用程序是否具有短信读取权限。

请求转发子模块 933，被配置为在第三方应用程序具有短信读取权限时，通过操作系统向短信息组件转发读取请求。

信息接收子模块 934，被配置为通过短信息组件接收操作系统转发的读取请求。

信息处理模块 940，被配置为若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理。

可选的，信息处理模块 940，被配置为至少将短信息中的敏感信息替换为预定符号；

可选的，信息处理模块 940，被配置为至少将短信息中的敏感信息替换为预定提示信息；

可选的，信息处理模块 940，被配置为至少将短信息中的敏感信息进行加密。

信息反馈模块 950，被配置为向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

综上所述，本公开实施例中提供的短信读取装置，通过接收第三方应用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息；解决了第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的全部短信，从而导致恶意的应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题；达到了禁止第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，从而避免了短信息中敏感信息泄露的效果，同时实现了对单个短信粒度的权限控制的效果。

通过记录敏感信息的位置并将敏感信息的内容进行不可见处理后，避免了短信息中敏感信息的泄露；同时只针对携带有敏感信息的短信息进行不可见处理，达到了对单个短信粒度的权限控制的效果。

仅在短信息组件中增加了对短信息中的敏感信息的处理，从而实现对单个短信粒度的权限控制，达到了操作简便、易于实现的效果。

在图 9 实施例中，操作系统向短信息组件中转发的读取请求都是第三

方应用程序发送的读取请求，而操作系统的默认短信应用程序也可以读取短信息组件的短信内容。请参考如下模块，如图 10 所示：

默认接收模块 1020，被配置为接收操作系统的默认短信应用程序对短信息的读取请求；

默认响应模块 1040，被配置为对默认短信应用程序的读取请求进行响应。

由于短信息组件中的短信息分为携带有敏感信息的短信息和普通短信息两类，所以第三方应用程序对短信息中的短信息读取也分为不同的两种情况。请参考如下模块，如图 11 所示。

普通读取模块 1120，被配置为第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态；

敏感读取模块 1140，被配置为第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态。

操作系统的默认短信应用程序对普通短信息与携带有敏感信息的短信息的读取只有一种情况，请参考如下模块：

默认读取模块，被配置为操作系统的默认短信应用程序读取短信息，短信息中的敏感信息为可见状态。（图中未示出）

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

本公开实施例还提供了一种短信读取装置，该装置可以配置为实现本公开实施例提供的短信读取方法。该装置包括：处理器；配置为存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

接收第三方应用程序对短信息的读取请求；

若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行

不可见处理;

向第三方应用程序反馈处理后的短信息。

本公开实施例还提供了一种短信读取装置，该装置可以配置为实现本公开实施例提供的短信读取方法。该装置包括：处理器；配置为存储处理器可执行指令的存储器;

其中，处理器被配置为:

第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态;

第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种短信读取装置的框图。例如，装置 1200 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 12，装置 1200 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1202，存储器 1204，电源组件 1206，多媒体组件 1208，音频组件 1210，输入/输出（I/O）接口 1212，传感器组件 1214，以及通信组件 1216。

处理组件 1202 通常控制装置 1200 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1202 可以包括一个或多个处理器 1218 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1202 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1202 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 1202 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1208 和处理组件 1202 之间的交互。

存储器 1204 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 1200 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1200 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1204 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机

存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 1206 为装置 1200 的各种组件提供电力。电源组件 1206 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 1200 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1208 包括在装置 1200 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1208 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 1200 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1210 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1210 包括一个麦克风（MIC），当装置 1200 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1204 或经由通信组件 1216 发送。在一些实施例中，音频组件 1210 还包括一个扬声器，配置为输出音频信号。

I/O 接口 1212 为处理组件 1202 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1214 包括一个或多个传感器，配置为为装置 1200 提供各

个方面的状态评估。例如，传感器组件 1214 可以检测到装置 1200 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如组件为装置 1200 的显示器和小键盘，传感器组件 1214 还可以检测装置 1200 或装置 1200 一个组件的位置改变，用户与装置 1200 接触的存在或不存在，装置 1200 方位或加速/减速和装置 1200 的温度变化。传感器组件 1214 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1214 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，配置为在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1214 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 1216 被配置为便于装置 1200 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1200 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1216 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，通信组件 1216 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 1200 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，配置为执行上述短信读取方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1204，上述指令可由装置 1200 的处理器 1218 执行以完成上述短信读取方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开实施例的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开实施例的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开实施例的一般性原理并包括本公开实施例未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开实施例的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开实施例的范围仅由所附的权利要求来限制。

工业实用性

通过接收第三方应用程序对短信息的读取请求；若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理；向第三方应用程序反馈处理后的短信息；解决了第三方应用程序在仅拥有操作系统层面的短信读取权限时即可读取短信息组件中的短信内容，从而导致恶意的应用程序通过读取短信息中的验证码获取执行敏感操作的权限的问题；达到了禁止第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，从而避免了短信息中敏感信息泄露的效果，同时实现了对单个短信粒度的权限控制的效果。

权利要求书

1、一种短信读取方法，包括:

接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

若所述短信息是携带有敏感信息的短信息，则将所述短信息中的敏感信息进行不可见处理;

向所述第三方应用程序反馈处理后的所述短信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述将所述短信息中的敏感信息进行不可见处理，包括:

至少将所述短信息中的敏感信息替换为预定符号;

或，

至少将所述短信息中的敏感信息替换为预定提示信息;

或，

至少将所述短信息中的敏感信息进行加密。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括:

识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息;

若所述短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录所述敏感信息在所述短信息中的位置。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息，包括:

通过所述短信息的特征信息识别所述短信息是否为携带有敏感信息的短信息，所述特征信息包括: 发送方号码、短信内容和短信模板中的至少一种。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述记录所述敏感信息在所述短信息中的位置，包括:

通过短信模板识别所述敏感信息在所述短信息中的位置;

记录所述敏感信息在所述短信息中的位置。

6、根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其中，所述接收第三方应用程序对短信息的读取请求，包括:

通过操作系统接收所述第三方应用程序对所述短信息的读取请求;

通过所述操作系统检测所述第三方应用程序是否具有短信读取权限;

若所述第三方应用程序具有短信读取权限，则通过所述操作系统向短信息组件转发所述读取请求;

通过所述短信息组件接收所述操作系统转发的所述读取请求。

7、根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其中，所述方法还包括:

接收操作系统的默认短信应用程序对所述短信息的读取请求;

对所述默认短信应用程序的所述读取请求进行响应。

8、一种短信读取方法，包括:

第三方应用程序读取普通短信息，所述普通短信息的短信内容为可见状态;

所述第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，所述短信息中的所述敏感信息为不可见状态。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括:

操作系统的默认短信应用程序读取所述短信息，所述短信息中的所述敏感信息为可见状态。

10、一种短信读取装置，包括:

请求接收模块，被配置为接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

信息处理模块，被配置为若所述短信息是携带有敏感信息的短信息，则将所述短信息中的敏感信息进行不可见处理;

信息反馈模块，被配置为向所述第三方应用程序反馈处理后的所述短信息。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，

所述信息处理模块，被配置为至少将所述短信息中的敏感信息替换为预定符号；

或，

所述信息处理模块，被配置为至少将所述短信息中的敏感信息替换为预定提示信息；

或，

所述信息处理模块，被配置为至少将所述短信息中的敏感信息进行加密。

12、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述装置还包括：

短信识别模块，被配置为识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息；

位置记录模块，被配置为若所述短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录所述敏感信息在所述短信息中的位置。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其中，

所述短信识别模块，被配置为通过所述短信息的特征信息识别所述短信息是否为携带有敏感信息的短信息，所述特征信息包括：发送方号码、短信内容和短信模板中的至少一种。

14、根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述位置记录模块，包括：

识别子模块，被配置为通过短信模板识别所述敏感信息在所述短信息中的位置；

记录子模块，被配置为记录所述敏感信息在所述短信息中的位置。

15、根据权利要求 10 至 14 任一所述的装置，其中，所述请求接收模块，包括：

读取接收子模块，被配置为通过操作系统接收所述第三方应用程序对

所述短信息的读取请求;

权限检测子模块，被配置为通过所述操作系统检测所述第三方应用程序是否具有短信读取权限;

请求转发子模块，被配置为在所述第三方应用程序具有所述短信读取权限时，通过所述操作系统向短信息组件转发所述读取请求;

信息接收子模块，被配置为通过所述短信息组件接收所述操作系统转发的所述读取请求。

16、根据权利要求 10 至 14 任一所述的装置，其中，所述装置，还包括:

默认接收模块，被配置为接收操作系统的默认短信应用程序对所述短信息的读取请求;

默认响应模块，被配置为对所述默认短信应用程序的所述读取请求进行响应。

17、一种短信读取装置，包括:

普通读取模块，被配置为第三方应用程序读取普通短信息，所述普通短信息的短信内容为可见状态;

敏感读取模块，被配置为所述第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，所述短信息中的所述敏感信息为不可见状态。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其中，所述装置，还包括:

默认读取模块，被配置为操作系统的默认短信应用程序读取所述短信息，所述短信息中的所述敏感信息为可见状态。

19、一种短信读取装置，包括:

处理器;

配置为存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中，所述处理器被配置为:

接收第三方应用程序对短信息的读取请求;

若所述短信息是携带有敏感信息的短信息，则将所述短信息中的敏感信息进行不可见处理;

向所述第三方应用程序反馈处理后的所述短信息。

20、一种短信读取装置，包括:

处理器;

配置为存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中，所述处理器被配置为:

第三方应用程序读取普通短信息，所述普通短信息的短信内容为可见状态;

所述第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，所述短信息中的所述敏感信息为不可见状态。

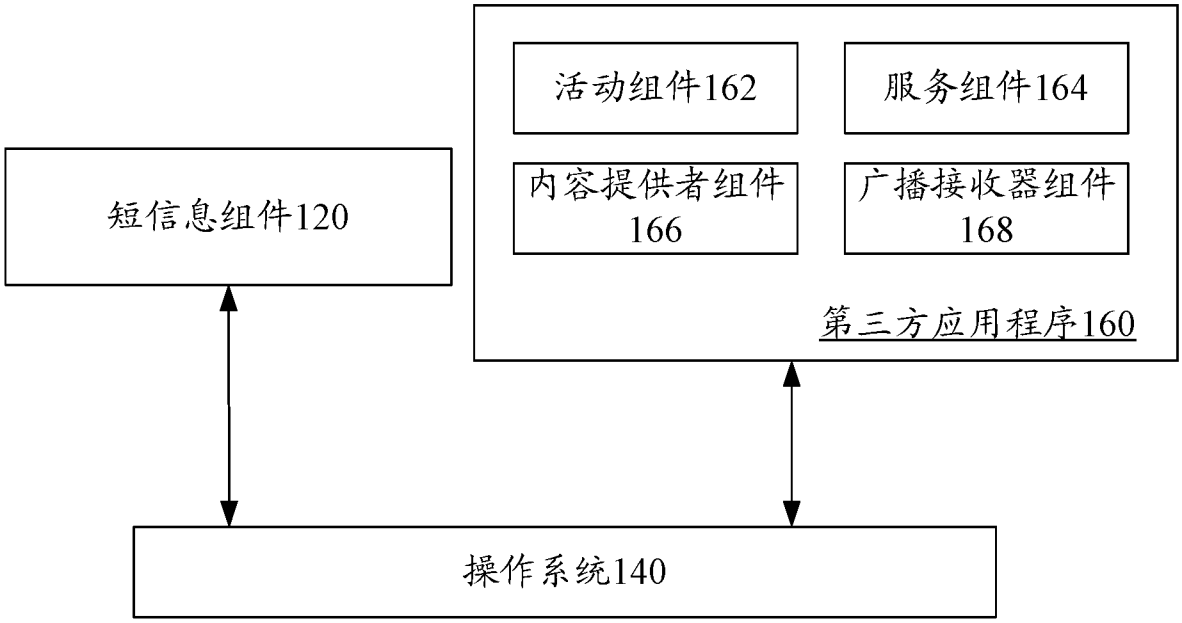

活动组件162
服务组件164
内容提供者组件166
广播接收器组件168
第三方应用程序160
短信息组件120
操作系统140

图 1

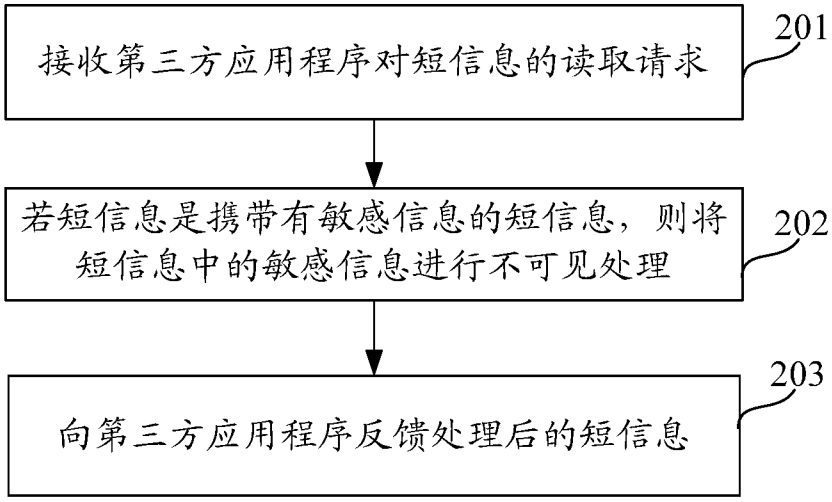

接收第三方应用程序对短信息的读取请求
201
若短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理
202
向第三方应用程序反馈处理后的短信息
203

图 2

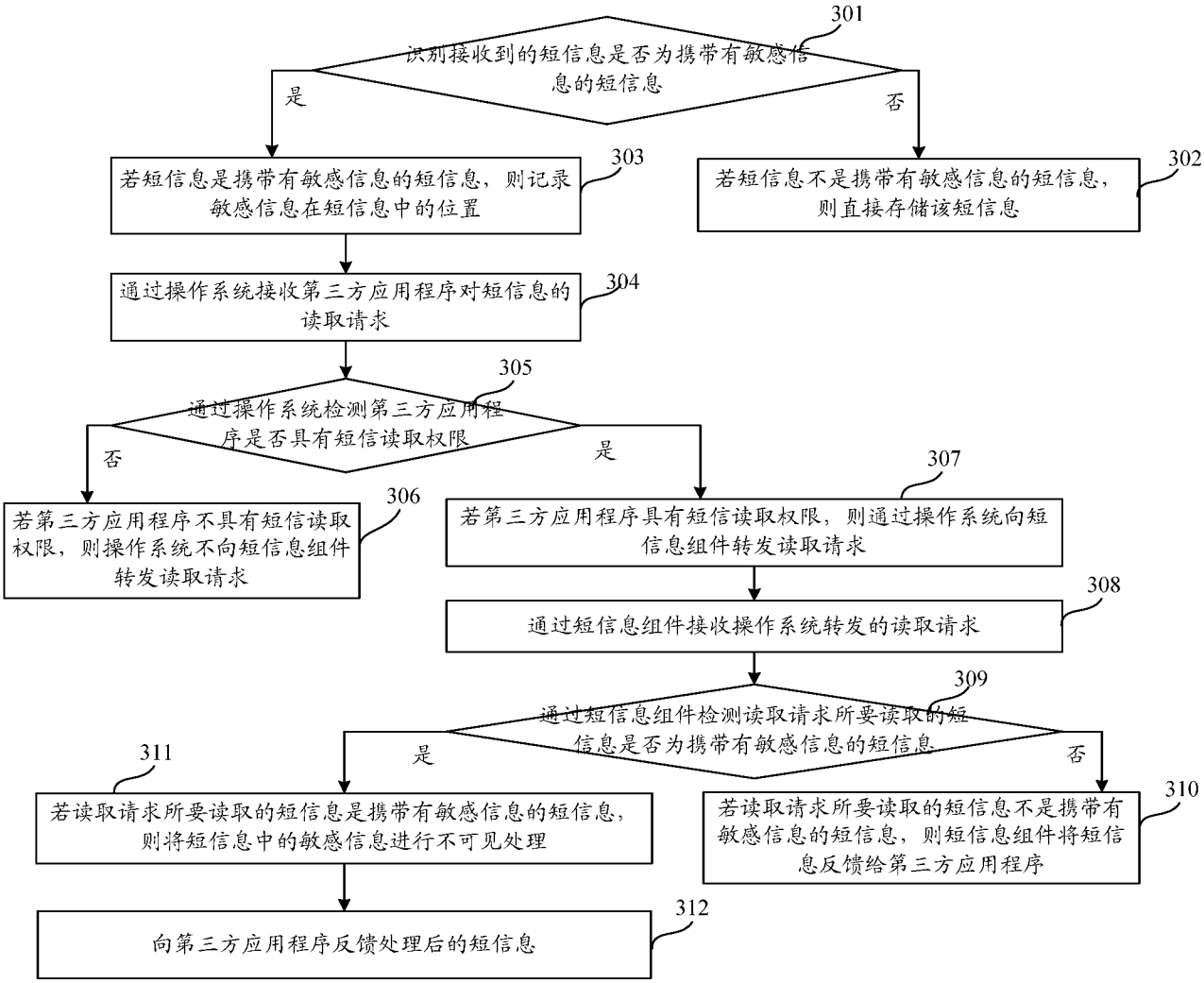

301
识别接收到的短信息是否为携带有敏感信息的短信息
是
否
若短信息是携带有敏感信息的短信息，则记录敏感信息在短信息中的位置
303
若短信息不是携带有敏感信息的短信息，则直接存储该短信息
302
通过操作系统接收第三方应用程序对短信息的读取请求
304
305
通过操作系统检测第三方应用程序是否具有短信读取权限
否
是
若第三方应用程序不具有短信读取权限，则操作系统不向短信息组件转发读取请求
306
307
若第三方应用程序具有短信读取权限，则通过操作系统向短信息组件转发读取请求
308
通过短信息组件接收操作系统转发的读取请求
309
通过短信息组件检测读取请求所要读取的短信息是否为携带有敏感信息的短信息
是
否
311
若读取请求所要读取的短信息是携带有敏感信息的短信息，则将短信息中的敏感信息进行不可见处理
若读取请求所要读取的短信息不是携带有敏感信息的短信息，则短信息组件将短信息反馈给第三方应用程序
310
向第三方应用程序反馈处理后的短信息
312

图 3A

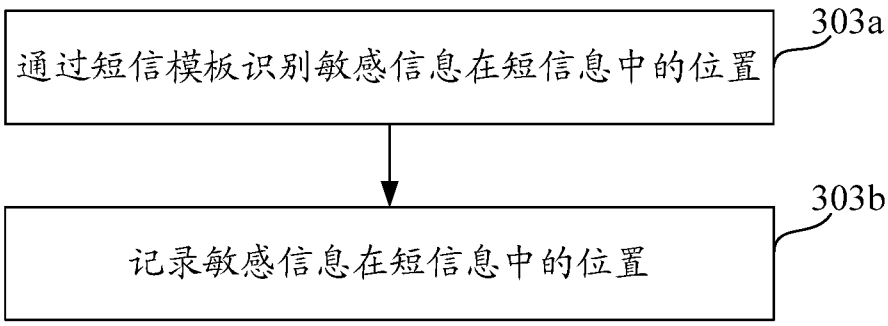

通过短信模板识别敏感信息在短信息中的位置
303a
记录敏感信息在短信息中的位置
303b

图 3B

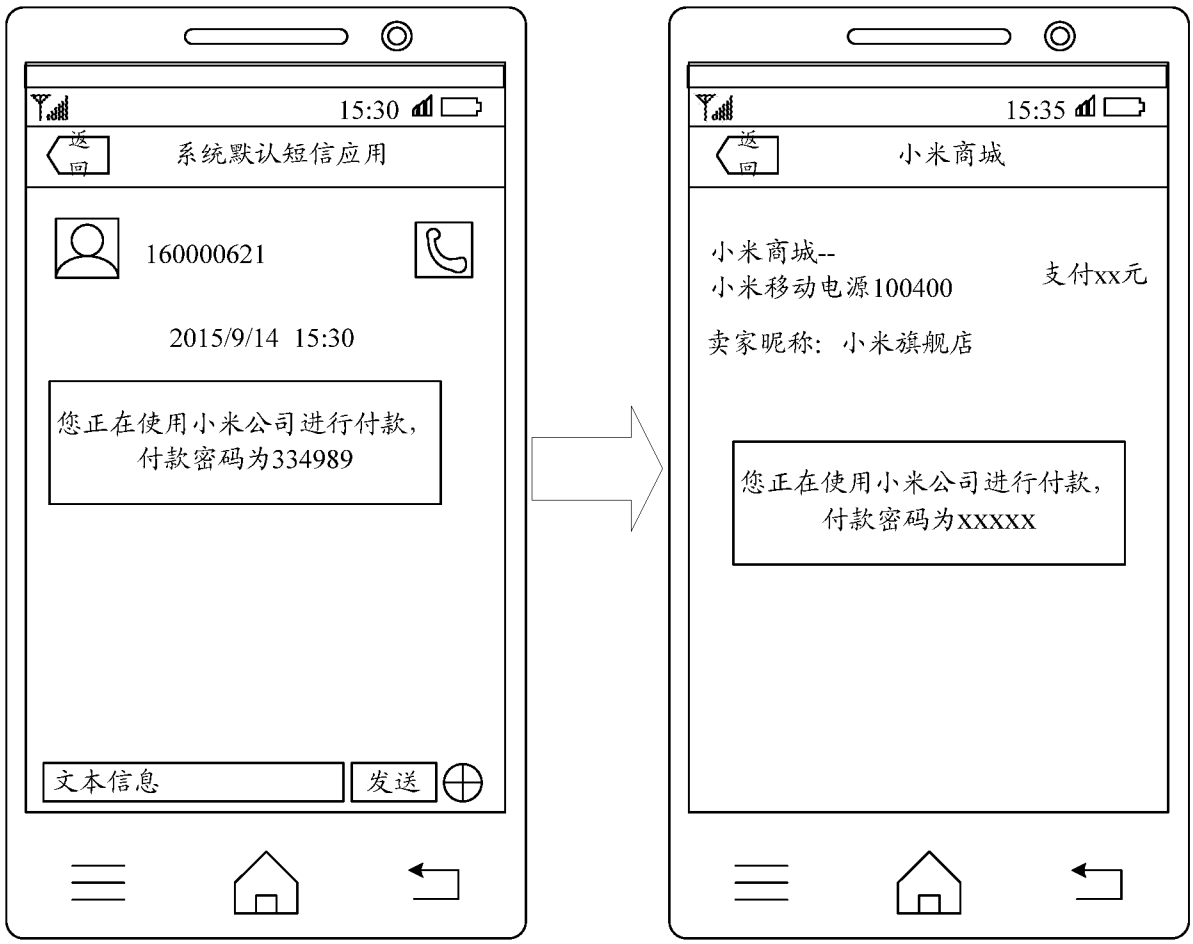

15:30
返回
系统默认短信应用
160000621
2015/9/14 15:30
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为334989
文本信息
发送
15:35
返回
小米商城
小米商城--
小米移动电源100400
支付xx元
卖家昵称：小米旗舰店
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为XXXXX

图 4A

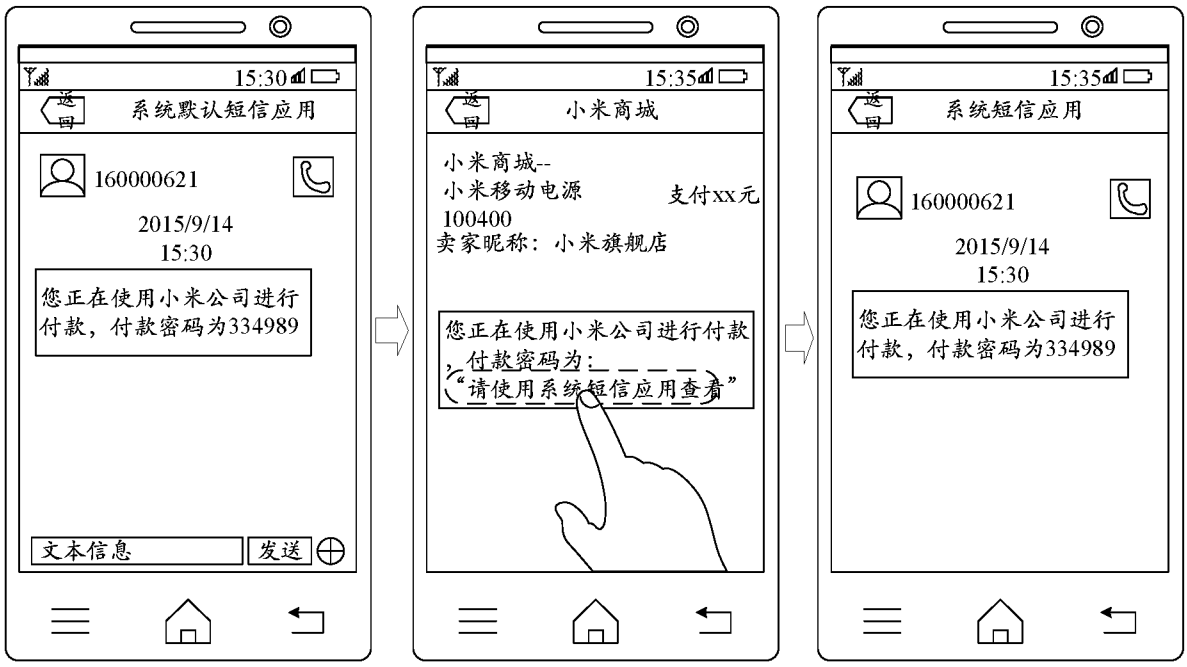

15:30
返回
系统默认短信应用
160000621
2015/9/14
15:30
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为334989
文本信息
发送
15:35
返回
小米商城
小米商城--
小米移动电源
100400
支付xx元
卖家昵称：小米旗舰店
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为：_ _ _ _
“请使用系统短信应用查看”
15:35
返回
系统短信应用
160000621
2015/9/14
15:30
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为334989

图 4B

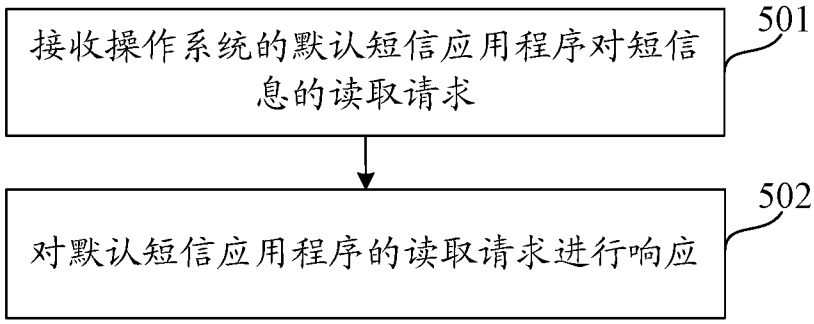

接收操作系统的默认短信应用程序对短信息的读取请求
501
对默认短信应用程序的读取请求进行响应
502

图 5

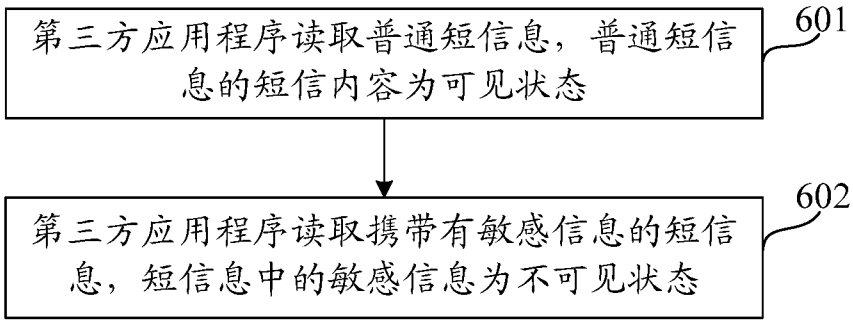

第三方应用程序读取普通短信息，普通短信息的短信内容为可见状态
601
第三方应用程序读取携带有敏感信息的短信息，短信息中的敏感信息为不可见状态
602

图 6

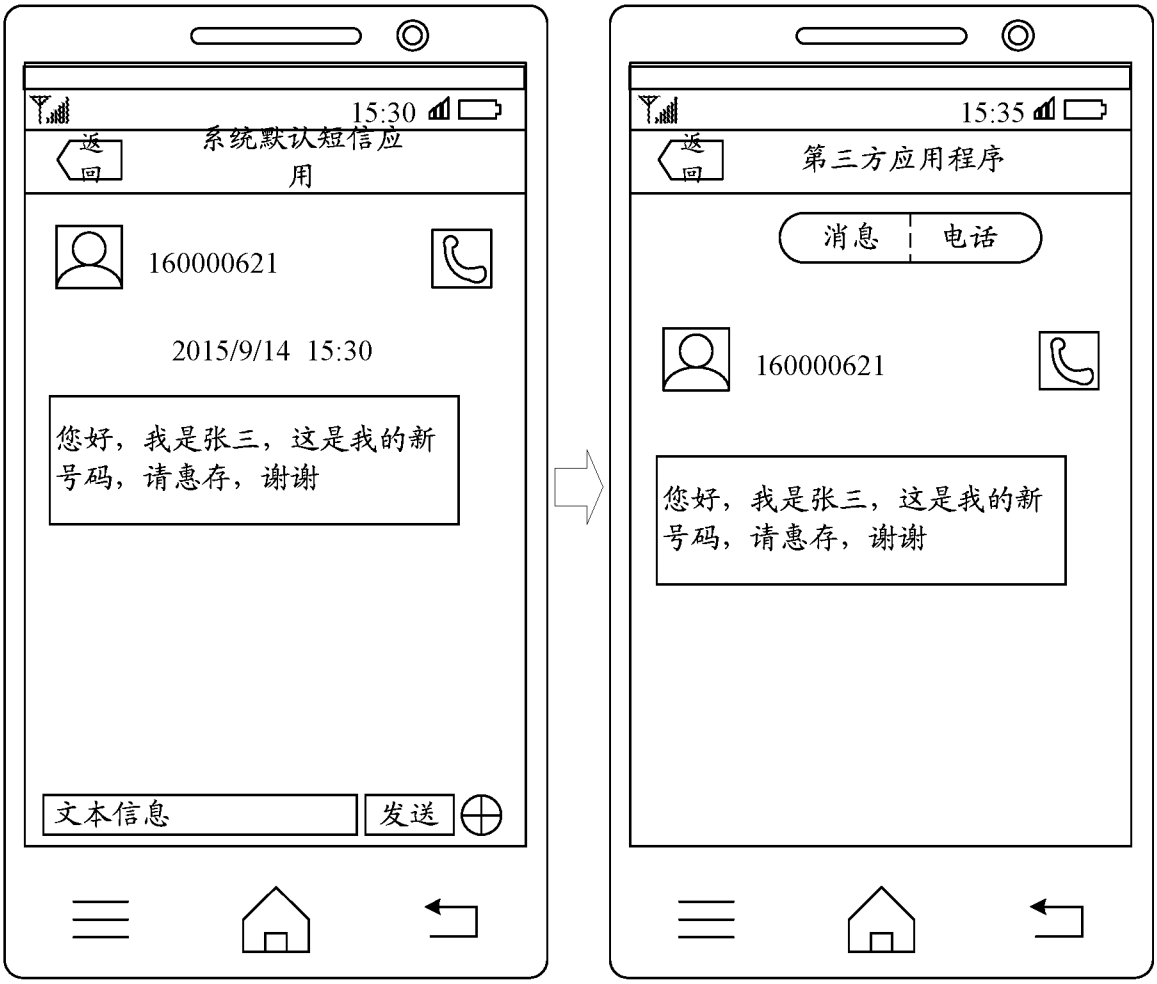

15:30
返回
系统默认短信应用
160000621
2015/9/14 15:30
您好，我是张三，这是我的新号码，请惠存，谢谢
文本信息
发送
15:35
返回
第三方应用程序
消息
电话
160000621
您好，我是张三，这是我的新号码，请惠存，谢谢

图 7A


15:30
返回
系统默认短信应用
160000621
2015/9/14 15:30
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为334989
文本信息
发送
15:35
返回
第三方应用程序
消息
电话
160000621
您正在使用小米公司进行付款，付款密码为******

图 7B

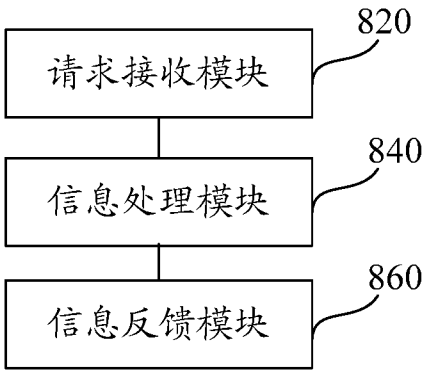

820
请求接收模块
840
信息处理模块
860
信息反馈模块

图 8

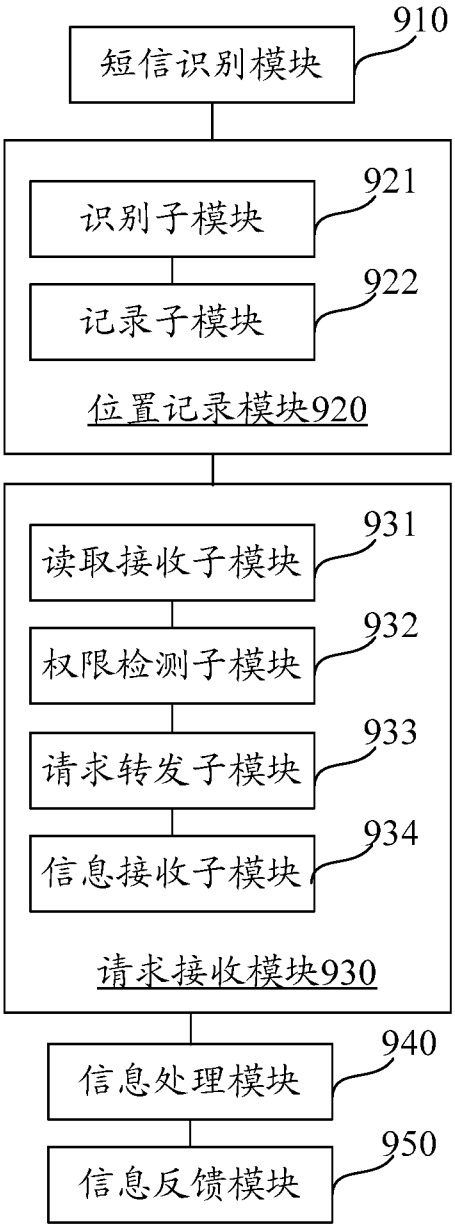

910
短信识别模块
921
识别子模块
922
记录子模块
位置记录模块920
931
读取接收子模块
932
权限检测子模块
933
请求转发子模块
934
信息接收子模块
请求接收模块930
940
信息处理模块
950
信息反馈模块

图 9

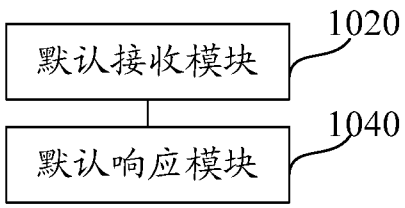

1020
默认接收模块
1040
默认响应模块

图 10

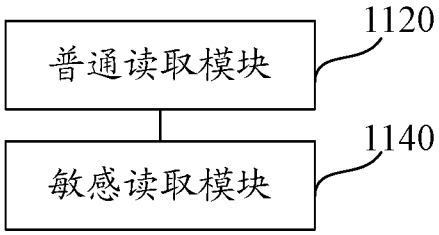

普通读取模块
1120
敏感读取模块
1140

图 11

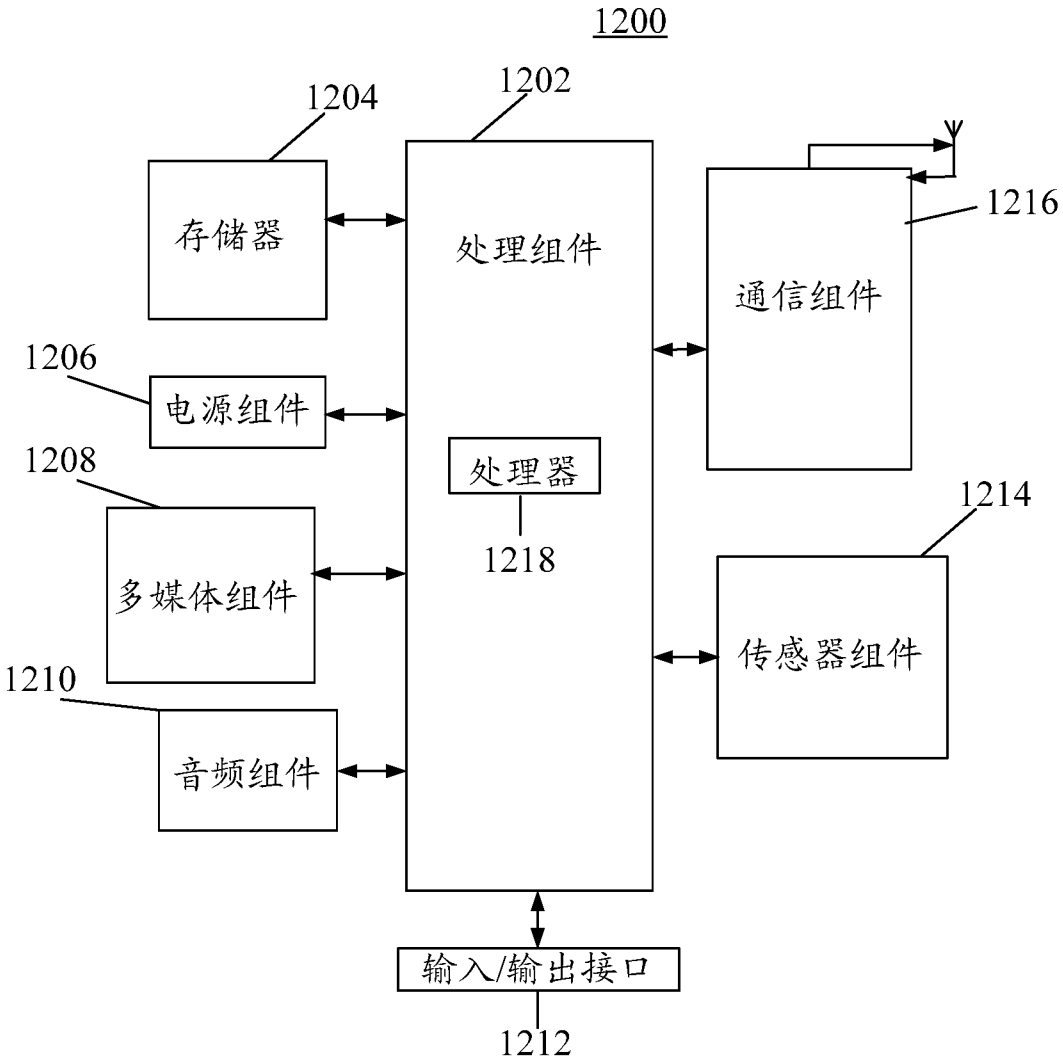

1200
1204
1202
存储器
处理组件
1216
通信组件
1206
电源组件
处理器
1218
1208
多媒体组件
1214
传感器组件
1210
音频组件
输入/输出接口
1212

图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/099988

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/62 (2013.01) 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 21

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)

CNMED; CPRSABS; FRABS; CNABS; LEXIS; CPEA; TWMED; DWPI; ILABS; TWABS; HKABS; MOABS; SIPOABS; AUABS; SGABS; VEN: short message, message, read+, sensitive

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103106578 A (ZHANG, Dezhen), 15 May 2013 (15.05.2013), see claims 1-3	1-5, 7-14, 16-20
Y	CN 103106578 A (ZHANG, Dezhen), 15 May 2013 (15.05.2013), see claims 1-3	6, 15
Y	CN 104657674 A (BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS), 27 May 2015 (27.05.2015), see claim 1	6, 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
18 February 2016 (18.02.2016)	**18 May 2016 (18.05.2016)**
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 **HAN, Xianping** Telephone No.: (86-10) **62411841**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/099988

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103106578 A	15 May 2013	None	
CN 104657674 A	27 May 2015	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2015/099988

A. 主题的分类

G06F 21/62(2013.01)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)

G06F 21

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）)

CNMED;CPRSABS;FRABS;CNABS;LEXIS;CPEA;TWMED;DWPI;ILABS;TWABS;HKABS;MOABS;SIPOABS;AUABS;SGABS;VEN:敏感，短信，读取，读取message，read+，sensitive

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
X	CN 103106578 A (张德珍) 2013年 5月 15日 (2013 - 05 - 15) 参见权利要求1-3	1-5、7-14、16-20
Y	CN 103106578 A (张德珍) 2013年 5月 15日 (2013 - 05 - 15) 参见权利要求1-3	6、15
Y	CN 104657674 A (北京邮电大学) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 参见权利要求1	6、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
2016年 2月 18日	2016年 5月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	韩鲜萍
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62411841

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/099988

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	103106578	A	2013年 5月 15日	无	
CN	104657674	A	2015年 5月 27日	无	