

(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
2019年10月24日 (24.10.2019)

(10) 国际公布号
WO 2019/201197 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 21/62 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/082647
- (22) 国际申请日: 2019年4月15日 (15.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810339029.0 2018年4月16日 (16.04.2018) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (**ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED**) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层847号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 曹柯 (**CAO, Ke**); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 邱俊 (**QIU, Jun**); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (**BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.**); 中国北京市金融街35号国际企业大厦A座16层, Beijing 100033 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** IMAGE DESENSITIZATION METHOD, ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 图像脱敏方法、电子设备及存储介质

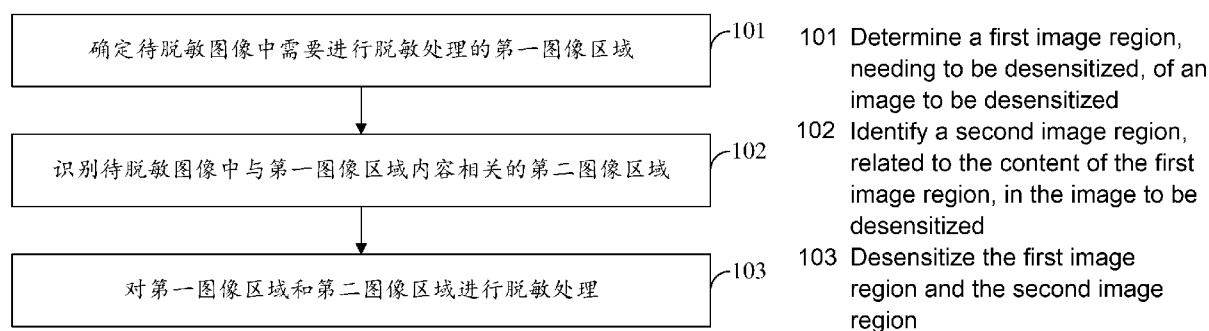


图 1a

(57) **Abstract:** Provided are an image desensitization method, an electronic device, and a storage medium. For an image to be desensitized, according to some image regions needing to be desensitized, other image regions related to the content of same can be automatically identified and are then desensitized together with same, or according to a desensitization rule in a service scenario to which the image to be desensitized belongs, image regions to be desensitized can be automatically identified and are desensitized, or according to the selected some image regions, the entire image regions to be desensitized can be automatically extended and are desensitized. By means of these desensitization methods, a desensitization operation is simplified from different perspectives, thereby facilitating improving desensitization efficiency.

(57) **摘要:** 一种图像脱敏方法、电子设备及存储介质。针对待脱敏图像, 要么可以根据部分需要进行脱敏处理的图像区域, 自动识别与其内容相关的其它图像区域并一起进行脱敏处理, 要么可以根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则, 自动识别出待脱敏图像区域并进行脱敏处理, 要么可以根据被选择的部分图像区域自动扩展出完整的待脱敏图像区域并进行脱敏处理。这些脱敏方式从不同角度对脱敏操作做了简化, 有利于提高脱敏效率。

WO 2019/201197 A1

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))。

图像脱敏方法、电子设备及存储介质

本申请要求 2018 年 04 月 16 日递交的申请号为 201810339029.0、发明名称为“图像脱敏方法、电子设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及图像处理技术领域，尤其涉及一种图像脱敏方法、电子设备及存储介质。

背景技术

10 随着通信技术和智能终端的发展，用户通过智能终端可以收发各种消息，例如短信、彩信、应用内消息以及各类即时通讯消息等。这些消息的内容可以包括文本、图像、音视频等。

图像附带的信息量更大，在情感表达、事物描述等方面更加直观，因此，逐渐成为用户间交互常用的信息载体。但是，图像中可能包含一些商业敏感信息或个人隐私信息，15 为避免这些信息泄漏造成不必要的损失，用户在发送图像时有必要对图像中的这些信息进行脱敏处理。

在现有技术中，一些图像相关的应用提供了一些图像编辑功能，例如裁剪、标记等，用户可以选择与这些编辑功能对应的工具，例如画笔，利用画笔对需要脱敏的图像区域进行涂抹，从而将需要脱敏的信息涂抹掉。然而，这种脱敏方式操作比较繁琐，效率低。

20

发明内容

本申请的多个方面提供一种图像脱敏方法、电子设备及存储介质，用以简化图像脱敏操作，提高图像脱敏效率。

本申请一些实施例提供一种图像脱敏方法，包括：

25 确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域；

识别所述待脱敏图像中与所述第一图像区域内容相关的第二图像区域；

对所述第一图像区域和所述第二图像区域进行脱敏处理。

本申请一些实施例还提供一种电子设备，包括：存储器和处理器；

所述存储器，用于存储计算机程序；

30 所述处理器，与所述存储器耦合，用于执行所述计算机程序，以用于：

确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域；
识别所述待脱敏图像中与所述第一图像区域内容相关的第二图像区域；
对所述第一图像区域和所述第二图像区域进行脱敏处理。

本申请一些实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，所述计算机程序被执行时可实现上述一些示范性实施例提供的图像脱敏方法中的步骤。

本申请另一些实施例提供一种图像脱敏方法，包括：
获取待脱敏图像，并确定所述待脱敏图像所属的业务场景；
根据所述业务场景中的脱敏规则，从所述待脱敏图像中识别待脱敏图像区域；
对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

10 本申请另一些实施例还提供一种电子设备，包括：存储器和处理器；
所述存储器，用于存储计算机程序；
所述处理器，与所述存储器耦合，用于执行所述计算机程序，以用于：
获取待脱敏图像，并确定所述待脱敏图像所属的业务场景；
根据所述业务场景中的脱敏规则，从所述待脱敏图像中识别待脱敏图像区域；
15 对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

本申请另一些实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，所述计算机程序被执行时可实现上述另一些示范性实施例提供的图像脱敏方法中的步骤。

本申请又一些实施例提供一种图像脱敏方法，包括：
响应于区域选择操作，确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域；
20 对所述部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得待脱敏图像区域；
对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

本申请又一些实施例还提供一种电子设备，包括：存储器和处理器；
所述存储器，用于存储计算机程序；
所述处理器，与所述存储器耦合，用于执行所述计算机程序，以用于：
25 响应于区域选择操作，确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域；
对所述部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得待脱敏图像区域；
对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

本申请又一些实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，所述计算机程序被执行时可实现上述又一些示范性实施例提供的图像脱敏方法中的步骤。

30 在本申请实施例中，针对待脱敏图像，要么可以根据部分需要进行脱敏处理的图像

区域，自动识别与其内容相关的其它图像区域并一起进行脱敏处理，要么可以根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，自动识别出待脱敏图像区域并进行脱敏处理，要么可以根据被选择的部分图像区域自动扩展出完整的待脱敏图像区域并进行脱敏处理。这些脱敏方式从不同角度对脱敏操作做了简化，有利于提高脱敏效率。

5

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1a 为本申请一些示例性实施例提供的一种图像脱敏方法的流程示意图；

10 图 1b 为本申请一些示例性实施例提供的一种需要对图像进行脱敏处理的应用场景的示意图；

图 1c 为本申请一些示例性实施例提供的另一种需要对图像进行脱敏处理的应用场景的示意图；

15 图 1d 为本申请一些示例性实施例提供的一种待脱敏图像中第一图像区域和第二图像区域的关系示意图；

图 1e 为本申请一些示例性实施例提供的另一种待脱敏图像中第一图像区域和第二图像区域的关系示意图；

图 1f 为本申请一些示例性实施例提供的一种待脱敏图像的脱敏效果示意图；

图 2a 为本申请一些示例性实施例提供的另一种图像脱敏方法的流程示意图；

20 图 2b 为本申请一些示例性实施例提供的又一种图像脱敏方法的流程示意图；

图 2c 为本申请一些示例性实施例提供的一种待脱敏图像中被第二操作选中的图像区域和第一图像区域的关系示意图；

图 2d 为本申请一些示例性实施例提供的再一种图像脱敏方法的流程示意图；

图 3 为本申请另一些示例性实施例提供的一种图像脱敏方法的流程示意图；

25 图 4a 为本申请又一些示例性实施例提供的一种图像脱敏方法的流程示意图；

图 4b 为本申请又一些示例性实施例提供的另一种图像脱敏方法的流程示意图；

图 5a 为本申请一些示例性实施例提供的一种图像脱敏装置的结构示意图；

图 5b 为本申请一些示例性实施例提供的一种电子设备的结构示意图；

图 6a 为本申请另一些示例性实施例提供的一种图像脱敏装置的结构示意图；

30 图 6b 为本申请另一些示例性实施例提供的一种电子设备的结构示意图；

图 7a 为本申请又一些示例性实施例提供的一种图像脱敏装置的结构示意图；

图 7b 为本申请又一些示例性实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

5 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

针对现有图像脱敏操作比较繁琐，效率较低等技术问题，本申请实施例给出了一些
10 图像脱敏方案，这些方案可以从不同角度简化脱敏操作，以利于提高脱敏效率。下面将对这些图像脱敏方案进行分别说明。

在一种图像脱敏方案中，可以根据一部分需要进行脱敏处理的图像区域，自动识别与其内容相关的另一部分需要进行脱敏处理的图像区域并一起进行脱敏处理，由于另一部分需要进行脱敏处理的图像区域无需用户手动选择，减少了用户手动选择待脱敏图像
15 区域的操作，一定程度上简化了脱敏操作，有利于提高脱敏效率。

以下结合附图，对上述图像脱敏方案进行详细说明。

图 1a 为本申请一些示例性实施例提供的一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 1a 所示，该方法包括：

- 101、确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域。
- 20 102、识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域。
- 103、对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

本实施例提供的方法可应用于任何需要进行图像脱敏的电子设备。这里所指的电子设备可以是任何具有一定计算、处理能力的设备。例如，在一些可选实施方式中，电子设备可以是台式计算机、个人计算机、平板电脑、智能手机等各种终端设备。在另一些
25 可选实施方式中，电子设备可以是常规服务器、云服务器、云主机、虚拟中心等服务器设备。其中，服务器设备的构成主要包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，和通用的计算机架构类似。

在电子设备的使用场景中，可能需要对一些图像进行脱敏处理。例如，在图 1b 所示的应用场景中，用户 U1 通过其电子设备 A 向用户 U2 的电子设备 B 发送图像，为了避免商业敏感信息或个人隐私信息等被泄露，可以在发送图像之前对图像进行脱敏处理。
30

又例如，在图 1c 所示的应用场景中，用户 U1 通过其电子设备 A 拍摄图像并将拍摄到的图像上传至云存储空间，为了避免图像中的部分人脸或背景信息等被泄露，可以在上传图像之前对图像进行脱敏处理。又例如，用户也可以定时或不定时地检测其电子设备的本地图库中是否存在需要进行脱敏处理的图像，并将检测到的需要进行脱敏处理的图像

5 进行脱敏处理。

在本实施例中，将需要进行脱敏处理的图像称为待脱敏图像。根据应用场景的不同，确定待脱敏图像的方式也会有所不同。例如，在一些应用场景中，用户可以从电子设备的本地图库中选择待脱敏图像；对电子设备而言，可响应于用户从本地图库中选择图像的操作，获取被用户选中的图像作为待脱敏图像。在另一些应用场景中，用户可以对电

10 子设备的屏幕进行截屏操作；对电子设备而言，可以响应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为待脱敏图像。在又一些应用场景中，电子设备可以将其上安装的特

定应用产生和/或接收的图像作为待脱敏图像。特定应用可以是一些有可能涉及企业或个人隐私信息的即时通讯应用、一些有可能涉及企业内部信息的企业内应用、一些有可能涉及个人信息的购物类应用、以及一些有可能涉及个人隐私的健康管理类应用等等。

15 在确定待脱敏图像之后，可以确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域。第一图像区域是待脱敏图像中的部分图像区域，这部分图像区域包含一些敏感信息，故需要进行脱敏处理。可选地，第一图像区域可以是包含有意义上相对完整的敏感信息的图像区域，例如，可以是下图 1d 和图 1e 中包含某个完整电话号码的图像区域。在本实施例中，并不限定确定第一图像区域的方式，例如第一图像区域可以是用户手动确定的，

20 也可以是基于脱敏规则的自动确定的。

在一些应用场景中，待脱敏图像中可能包括一些相关内容，为了更大程度地降低信息泄露的风险，有必要对这些相关内容全部进行脱敏处理。基于此，在确定第一图像区域之后，可结合图像识别技术，从内容相关的角度识别出待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的其它图像区域，作为第二图像区域。第二图像区域也是待脱敏图像中需要进

25 行脱敏处理的图像区域。其中，第二图像区域可能是一个，也可能是多个。

在确定第一图像区域并识别出与第一图像区域内容相关的第二图像区域之后，可以对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在现有技术中，用户可以手动确定图像区域，例如用户可以在待脱敏图像上进行涂抹，被涂抹的区域即被界定为需要进行脱敏的图像区域，这种用户手动确定图像区域的方式存在区域边界不太好界定的问题，有时用户需要多次操作才能准确确定出需要进行

30

脱敏处理的图像区域，这会增加图像脱敏操作的复杂度，降低图像脱敏效率。而在本实施例中，在确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域之后，可自动识别出待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域，无需用户手动确定第二图像区域，减少了用户手动确定图像区域的操作，简化了图像脱敏操作，有利于提高图像脱敏效率。

5 在本申请上述实施例或下述实施例中，对“内容相关”的定义不做限定，可根据不同应用场景适应性定义。本申请实施例给出几种对“内容相关”的定义的示例，但不限于下述示例：

 示例 1：在该示例中，可以将“内容相关”定义为内容相同。基于此，在识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域时，可以从待脱敏图像中，获取所包
10 含内容与第一图像区域所包含内容相同的图像区域，作为第二图像区域。

 如图 1d 所示，待脱敏图像中的两个图像区域包含同一手机号码“138xxxxxxxx”，另一图像区域包含另一手机号码“135 xxxxxxxx”，则当确定包含该手机号码“138xxxxxxxx”的第一图像区域之后，可自动识别待脱敏图像中同样包含该手机号码“138xxxxxxxx”的其它图像区域，作为第二图像区域。

15 示例 2：在该示例中，可以将“内容相关”定义为内容所属类别相同。基于此，在识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域时，可以从待脱敏图像中，获取所包含内容与第一图像区域所包含内容属于同一类别的图像区域，作为第二图像区域。

 如图 1e 所示，假设待脱敏图像中的两个图像区域包含两个手机号码“138xxxxxxxx”，
20 另一图像区域包含另一手机号码“137 xxxxxxxx”，则当确定包含该手机号码“138xxxxxxxx”的第一图像区域之后，可自动识别待脱敏图像中其它包含有手机号码的图像区域，即图 1c 中包含手机号码“137xxxxxxxx”的另一图像区域以及包含手机号码“138xxxxxxxx”的图像区域，作为第二图像区域。

 在上述示例 1 和示例 2 中，以“手机号码”作为第一图像区域所包含的内容为例，
25 对“内容相同”和“内容类别相同”做了说明。值得说明的是，除了手机号码之外，第一图像区域所包含的内容还可以是姓名、头像、昵称、账户名称、家庭住址、证件号码、公司名称、货物名称、货物价格、报价、决策性信息、各类时间信息等任意形式的内容。

 在本申请上述实施例或下述实施例中，在确定第一图像区域并识别出与第一图像区域内容相关的第二图像区域之后，可以对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。
30 以图 1d 所示待脱敏图像为例，一种脱敏效果如图 1f 所示。

5 在一些可选实施方式中，可以选择或确定脱敏方式，按照选择或确定的脱敏方式对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。其中，可以在确定第一图像区域和第二图像区域之前，预先选择或确定相应地脱敏方式；或者，也可以在确定第一图像区域和第二图像区域之后，在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理的过程中，为第一图像区域和第二图像区域选择或确定相应的脱敏方式。

10 例如，在一种可选实施方式中，可以预先设定默认脱敏方式，例如可以将打马赛克设置为默认脱敏方式，或者可以将覆盖涂覆设置为默认脱敏方式，或者可以将模糊处理方式设置为默认脱敏方式，或者可以将文本替代方式设置为默认脱敏方式。基于此，在确定第一图像区域并识别出与第一图像区域内容相关的第二图像区域之后，可以采用默认脱敏方式，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。在该实施方式中，直接采用默认脱敏方式对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理，有利于进一步提高脱敏效率。

15 又例如，在另一可选实施方式中，可以提供多种脱敏方式，例如打马赛克、覆盖涂覆、模糊处理方式、文本替代方式等，并可供用户选择需要使用的脱敏方式，以便满足用户的脱敏需求。基于此，在确定第一图像区域并识别出与第一图像区域内容相关的第二图像区域之后，用户可以发出选择脱敏方式的操作，基于此，可以响应于用户选择脱敏方式的操作，确定用户选择的脱敏方式，并采用用户选择的脱敏方式，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

20 进一步可选地，可以向用户展示一脱敏方式选择界面，该界面上包含多种脱敏方式分别对应的名称和/或图标供用户选择；用户可以通过该界面发出选择脱敏方式的操作，例如用户可以勾选、点选、触控或悬停等操作方式从中选择某种脱敏方式。

25 可选地，若上述默认脱敏方式或用户选择的脱敏方式是打马赛克时，可以在第一图像区域和第二图像区域上打上马赛克，以达到脱敏的目的。可选地，可以动态显示打马赛克的过程。

可选地，若上述默认脱敏方式或用户选择的脱敏方式是覆盖涂覆时，可以在第一图像区域和第二图像区域上增加一个涂覆层，以达到脱敏的目的。可选地，可以动态显示增加涂覆层的过程。

30 可选地，若上述默认脱敏方式或用户选择的脱敏方式是文本替代方式，可以将第一图像区域和第二图像区域内的信息替换为其它信息，以达到脱敏的目的。可选地，可以动态显示信息替换的过程。

在又一可选实施方式中，在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理过程中，电子设备可以向用户展示脱敏确认界面，以供用户确认是否对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。用户可以通过脱敏确认界面确认是否对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理，当用户确认需要对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理时，可以通过该脱敏确认界面发出确认操作，例如可以点选或勾选界面上的“确认”或“是”等按钮。对电子设备来说，可响应于用户的确认操作，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。在该实施方式中，在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理之前，可供用户进行确认是否继续进行脱敏处理，便于用户及时发现并纠正不需要进行脱敏处理的图像区域，有利于降低错误脱敏的概率。

10 在再一可选实施方式中，在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理过程中，电子设备可以向用户展示区域选择界面，以供用户从第一图像区域和第二图像区域中选择最终需要进行脱敏处理的图像区域。用户可以通过区域选择界面选择最终需要进行脱敏处理的图像区域，例如，用户可以选择只对第一图像区域进行脱敏处理，或者可以选择只对第二图像区域进行脱敏处理，或者也可以同时选择对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。对电子设备来说，可响应于用户选择最终脱敏区域的操作，对用户选择的图像区域进行脱敏处理。其中，用户选择的图像区域包括第一图像区域和/或第二图像区域。可选地，区域选择界面上可以包括第一图像区域和第二图像区域的相关信息，例如编号、名称等，便于用户选择最终需要进行脱敏处理的图像区域。在该实施方式中，在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理之前，可供用户选择最终需要进行脱敏处理的图像区域，实现自动选择和人工确认相结合的方式，有利于满足用户的脱敏需求，提高用户体验。

值得说明的是，在本申请各实施例提供的图像脱敏流程中，选择第一图像区域和第二图像区域的过程可以重复多次执行。例如：先选择了一个手机号区域（即第一图像区域），自动扩展到其他手机号区域（即第二图像区域）；接着，可以继续选择了一个金额区域（另外的第一图像区域），自动扩展到其他金额区域（另外的第二图像区域）。进一步，在需要用户确认是否进行脱敏处理的场景中，用户可以执行一次确认操作以确定对所有选中的需要进行脱敏的图像区域进行脱敏处理，或者，也可以针对不同类型的图像区域分别执行确认操作，以对选中的需要进行脱敏的图像区域进行脱敏操作。

值得说明的是，在本申请上述或下述各实施例中，在自动识别出第二图像区域之后，可进一步结合人工选择脱敏区域的方式，从而得到更多图像脱敏方法。例如，先自动选

择了一些包含有电话号码的区域，再人工选择另外一些自动选择遗漏的区域（可能是自动选择未能准确识别到的电话号码区域，也可能是金额区域）。又例如，先自动选择了一些包含有电话号码的区域，再由人工取消选择其中的某些已选中区域（可能是错误识别的电话号码区域，也可能是无需做脱敏操作的区域）。

5 图 2a 为本申请一些示例性实施例提供的另一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 2a 所示，该方法包括：

111、响应于用户选择脱敏区域的第一操作，确定待脱敏图像中被第一操作选中的图像区域作为第一图像区域。

112、识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域。

10 113、对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在本实施例中，在确定待脱敏图像之后，用户可以针对待脱敏图像发出选择操作，手动选择第一图像区域，并将被该操作选中的图像直接作为第一图像区域。为了进行区分，将本实施例中用户选择脱敏区域的操作，记为第一操作，第一操作是指可以完整地选择出第一图像区域的用户操作，第一图像区域可以是包含有意义上相对完整的敏感信息的图像区域，例如可以是图 1d 和图 1e 中包含某个完整电话号码的图像区域。

15 本实施例不对第一操作的方式进行限定，下面给出几种示例，但并不限于此：

示例 a1：第一操作可以是用户在待脱敏图像上的滑动操作。基于此，在步骤 111 中，可响应于用户在待脱敏图像上的滑动操作，确定被该滑动操作划过的图像区域，作为第一图像区域。

20 示例 a2：第一操作可以是用户在待脱敏图像上的点击操作。基于此，在步骤 111 中，可响应于用户在待脱敏图像上的点击操作，确定被该点击操作点击到的图像区域，作为第一图像区域。

25 示例 a3：第一操作可以是用户在待脱敏图像上的框选操作。基于此，在步骤 111 中，可响应于用户在待脱敏图像上的框选操作，确定被该框选操作框选到的图像区域，作为第一图像区域。

在本实施例中，明确了第一图像区域是由用户手动选定的，这点与图 1a 所示实施例不同，其它步骤均与图 1a 所示实施例相同，故可参见前述实施例的描述，在此不再赘述。

30 在本实施例中，用户只需手动确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域，之后可自动识别出待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域，无需用户手动确定第二图像区域，减少了用户手动确定图像区域的操作，简化了图像脱敏操作，有

利于提高图像脱敏效率。

图 2b 为本申请一些示例性实施例提供的又一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 2b 所示，该方法包括：

121、响应于用户选择脱敏区域的第二操作，确定待脱敏图像中被第二操作选中的图像区域。

122、对被第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得第一图像区域。

123、识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域。

124、对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在本实施例中，在确定待脱敏图像之后，用户可以针对待脱敏图像发出选择操作，手动选择第一图像区域中的部分图像区域，进而通过对被该操作选中的部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得第一图像区域。为了进行区分，将本实施例中用户选择脱敏区域的操作，记为第二操作。第二操作是指至少可以选择出第一图像区域中的部分图像区域的用户操作。

优选地，第二操作是指可以选择出第一图像区域中的部分图像区域的用户操作。如图 2c 所示，整个电话号码所在的图像区域是第一图像区域，第二操作的目的是选择第一图像区域中的部分图像区域，例如被虚线圆形圈住的区域即为被第二操作选中的部分图像区域。

本实施例并不对第二操作的方式进行限定，下面给出几种示例，但并不限于此：

示例 b1：第二操作可以是用户在待脱敏图像上的滑动操作。基于此，在步骤 121 中，可响应于用户在待脱敏图像上的滑动操作，确定被该滑动操作划过的图像区域。

示例 b2：第二操作可以是用户在待脱敏图像上的点击操作。基于此，在步骤 121 中，可响应于用户在待脱敏图像上的点击操作，确定被该点击操作点击到的图像区域。

示例 b3：第二操作可以是用户在待脱敏图像上的框选操作。基于此，在步骤 121 中，可响应于用户在待脱敏图像上的框选操作，确定被该框选操作框选到的图像区域。

可选地，在确定被第二操作选中的图像区域之后，可根据被第二操作选中的图像区域的一些属性，对被第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展。例如，在一些图像中同一内容区块一般会使用相同颜色，故可以根据被第二操作选中的图像区域的颜色，将被第二操作选中的图像区域扩展到其所属内容区块的边界，以获得第一图像区域。又例如，在一些图像中同一内容区块的文本内容具有连续性，故可以根据被第二操作选中的图像区域的文本内容，将被第二操作选中的图像区域扩展到其所属内容区块的边界，

以获得第一图像区域。

在本实施例中，用户可手动选择部分图像区域，进而可基于该部分图像区域自动扩展出第一图像区域，这点与图 1a 以及图 2a 所示实施例不同，其它步骤均与图 1a 以及图 2a 所示实施例相同，故可参见前述实施例的描述，在此不再赘述。

- 5 在本实施例中，用户只需手动确定需要进行脱敏处理的第一图像区域中的部分图像区域，之后可基于该部分图像区域自动扩展出第一图像区域，并可自动识别出待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域。在整个过程中，无需用户手动确定任何一个图像区域的边界，解决了手动确定需要进行脱敏的图像区域时边界不太好界定的问题，而且第二图像区域也无需用户手动确定，减少了用户手动确定图像区域的操作，简化了图像脱敏操作，有利于提高图像脱敏效率。
- 10

图 2d 为本申请一些示例性实施例提供的在一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 2d 所示，该方法包括：

131、根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定待脱敏图像中首个符合该脱敏规则的图像区域作为第一图像区域。

- 15 132、识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域。

133、对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在本实施例中，在确定待脱敏图像之后，可以根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，自动识别待脱敏图像中首个符合该脱敏规则的图像区域作为第一图像区域。

- 20 可选地，可以预先建立待脱敏图像与业务场景之间的对应关系以及业务场景与脱敏规则之间的对应关系。基于此，在步骤 131 中，可以基于这些对应关系，确定待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，进而可基于这些脱敏规则识别待脱敏图像中需要进行脱敏处理的首个图像区域作为第一图像区域。

- 25 可选地，可以预先建立不同业务场景对应的场景描述信息，这些场景描述信息可以是与业务场景的业务内容和/或业务属性相关的一些信息，例如可以是商品、景色、人物等信息。基于此，在步骤 131 中，可以根据待脱敏图像的属性或/或内容，确定待脱敏图像所属的业务场景，进而获取该业务场景中预先设置的脱敏规则，进而可基于这些脱敏规则识别待脱敏图像中需要进行脱敏处理的首个图像区域作为第一图像区域。

根据业务场景的不同，业务场景中的脱敏规则也会有所不同。下面给出几种脱敏规则的示例：

- 30 在一种示例中，脱敏规则可以是包含人名。基于此，在步骤 131 中，可以确定待脱

敏图像中首个包含人名的图像区域作为第一图像区域。

在另一种示例中，脱敏规则可以是包含数字。基于此，在步骤 131 中，可以确定待脱敏图像中首个包含数字的图像区域作为第一图像区域。

在又一种示例中，脱敏规则可以是包含设定关键字。基于此，在步骤 131 中，可以
5 确定待脱敏图像中首个包含设定关键字的图像区域作为第一图像区域。

在本实施例中，基于待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，自动识别第一图像区域，这点与图 1a、图 2a 以及图 2b 所示实施例不同，其它步骤均与图 1a、图 2a 以及图 2b 所示实施例相同，故可参见前述实施例的描述，在此不再赘述。

在本实施例中，无需用户手动确定任何一个图像区域，减少了用户手动确定图像区
10 域的操作，简化了图像脱敏操作，有利于提高图像脱敏效率。

在另一种图像脱敏方案中，可以根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，自动识别出待脱敏图像区域并对待脱敏图像区域进行脱敏处理，这样用户无需手动选择待脱敏图像区域，这相当于简化了图像脱敏操作，有利于提高脱敏效率。图 3 为本申请另一
15 些示例性实施例提供的一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 3 所示，该方法包括：

301、获取待脱敏图像，并确定待脱敏图像所属的业务场景。

302、根据上述业务场景中的脱敏规则，从待脱敏图像中识别待脱敏图像区域。

303、对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

在本实施例中，在获取待脱敏图像之后，可确定待脱敏图像所属业务场景，进而可
20 根据业务场景中的脱敏规则，从待脱敏图像中识别出待脱敏图像区域；进而对待脱敏图像区域进行脱敏处理。这里的待脱敏图像区域是指包含有意义上相对完整的敏感信息的图像区域。待脱敏图像区域可以是一个，也可以是多个。

在一可选实施方式中，可以预先建立不同业务场景对应的场景描述信息，这些场景描述信息可以是与业务场景的业务内容和/或业务属性相关的一些信息，例如可以是商
25 品、景色、人物等信息。基于此，在步骤 301 中，可以基于待脱敏图像的属性内容和/或内容，确定待脱敏图像所属的业务场景。

根据业务场景的不同，业务场景中的脱敏规则也会有所不同。下面给出几种脱敏规则的示例：

在一种示例中，脱敏规则可以是包含人名。基于此，在步骤 302 中，可以确定待脱
30 敏图像中包含人名的图像区域作为待脱敏图像区域。

在另一种示例中，脱敏规则可以是包含数字。基于此，在步骤 302 中，可以确定待脱敏图像中包含数字的图像区域作为待脱敏图像区域。

在又一种示例中，脱敏规则可以是包含设定关键字。基于此，在步骤 302 中，可以确定待脱敏图像中包含设定关键字的图像区域作为待脱敏图像区域。

5 可选地，在步骤 303 中，可以采用默认脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。或者，在步骤 303 中，可以响应于用户选择脱敏方式的操作，确定用户选择的脱敏方式，并采用用户选择的脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

在本实施例中，可根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，从待脱敏图像中识别出待脱敏图像区域，无需用户手动确定待脱敏图像区域，减少了用户手动确定图像区域的操作，简化了图像脱敏操作，有利于提高图像脱敏效率。

15 在又一种图像脱敏方案中，可以根据被选择的部分图像区域自动扩展出完整的待脱敏图像区域并进行脱敏处理，这样用户只需手动选择部分区域即可，无需手动选择全部需要脱敏的图像区域，一定程度上降低了用户选择图像区域时进行边界界定的难度，有利于提高脱敏效率。

图 4a 为本申请又一些示例性实施例提供的一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 4a 所示，该方法包括：

401、响应于区域选择操作，确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域。

402、对上述部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得待脱敏图像区域。

20 403、对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

本实施例提供的方法可应用于任何需要进行图像脱敏的电子设备。这里所指的电子设备可以是任何具有一定计算、处理能力的设备。例如，在一些可选实施方式中，电子设备可以是台式计算机、个人计算机、平板电脑、智能手机等各种终端设备。在另一些可选实施方式中，电子设备可以是常规服务器、云服务器、云主机、虚拟中心等服务器设备。

25 在电子设备的使用场景中，可能需要对一些图像进行脱敏处理。在本实施例中，将需要进行脱敏处理的图像称为待脱敏图像。根据应用场景的不同，确定待脱敏图像的方式也会有所不同。例如，在一些应用场景中，用户可以从电子设备的本地图库中选择待脱敏图像；对电子设备而言，可响应于用户从本地图库中选择图像的操作，获取被用户选中的图像作为待脱敏图像。在另一些应用场景中，用户可以对电子设备的屏幕进行截

屏操作；对电子设备而言，可以响应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为待脱敏图像。

在确定待脱敏图像之后，用户可以向电子设备发出区域选择操作。例如，电子设备可以向用户展示待脱敏图像，用户可以在待脱敏图像上发出框选、点击或滑动等操作。

- 5 电子设备可响应于区域选择操作确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域。这里的部分图像区域可以是某个包含意义上相对完整的敏感信息的图像区域中的一部分，即这里被区域选择操作选中的部分图像区域可以是包含有意义上不太完整的部分敏感信息的图像区域。结合图 2c，整个电话号码所在图像区域可以作为包含意义上相对完整的敏感信息的图像区域，而被虚线圆形圈住的图像区域是整个电话号码所在图像区域中的部分区域，
10 也就是被区域选择操作选中的图像区域。

之后，电子设备可以对该部分图像区域进行内容完整性扩展，从而获得包含意义上相对完整的敏感信息的图像区域，即待脱敏图像区域，进而可对脱敏图像区域进行脱敏处理。

- 可选地，在确定被区域选择操作选中的部分图像区域之后，可根据被区域选择操作
15 选中的部分图像区域的一些属性，对被区域选择操作选中的部分图像区域进行内容完整性扩展。例如，在一些图像中同一内容区块一般会使用相同颜色，故可以根据被区域选择操作选中的部分图像区域的颜色，将被区域选择操作选中的部分图像区域扩展到其所属内容区块的边界，以获得待脱敏图像区域。又例如，在一些图像中同一内容区块的文本内容具有连续性，故可以根据被区域选择操作选中的部分图像区域的文本内容，将被
20 区域选择操作选中的部分图像区域扩展到其所属内容区块的边界，以获得待脱敏图像区域。

可选地，在步骤 403 中，可以采用默认脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。或者，在步骤 403 中，可以响应于用户选择脱敏方式的操作，确定用户选择的脱敏方式，并采用用户选择的脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

- 25 在本实施例中，用户只需手动确定待脱敏图像区域中的部分图像区域，之后可基于该部分图像区域自动扩展出待脱敏图像区域，无需用户手动确定待脱敏图像区域的边界，解决了手动确定待脱敏图像区域时边界不太好界定的问题，减少了用户手动确定图像区域的操作，简化了图像脱敏操作，有利于提高图像脱敏效率。

- 30 在一些可选实施例中，考虑到待脱敏图像中可能包括一些相关内容，为了更大程度地降低信息泄露的风险，有必要对这些相关内容全部进行脱敏处理。基于此，确定待脱

敏图像区域之后，可结合图像识别技术，从内容相关的角度识别出待脱敏图像中与待脱敏图像区域内容相关的关联图像区域，并对关联图像区域进行脱敏处理。

值得说明的是，关于对待脱敏图像区域进行脱敏处理与识别关联图像区域之间的先后顺序可不做限定。例如，可以先对待脱敏图像区域进行脱敏处理，然后再识别关联图像区域并对关联图像区域进行脱敏处理。又例如，在确定待脱敏图像区域之后，可以先识别关联图像区域，然后再对待脱敏图像区域和关联图像区域进行脱敏处理。又例如，在确定待脱敏图像区域之后，可以并行地执行对待脱敏图像区域进行脱敏处理的操作和识别关联图像区域的操作。

图 4b 为本申请又一些示例性实施例提供的另一种图像脱敏方法的流程示意图。如图 4b 所示，该方法包括：

- 411、响应于区域选择操作，确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域。
- 412、对上述部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得待脱敏图像区域。
- 413、基于待脱敏图像区域的属性和/或内容，从待脱敏图像中识别关联图像区域。
- 414、对待脱敏图像区域和关联图像区域进行脱敏处理。

在本实施例中，在确定待脱敏图像区域之后，可以先识别关联图像区域，然后再对待脱敏图像区域和关联图像区域进行脱敏处理。

可选地，可以基于待脱敏图像区域的属性，从待脱敏图像中识别图像属性与待脱敏图像区域相同的其它图像区域作为关联图像区域。

可选地，可以基于待脱敏图像区域的内容，从待脱敏图像中识别所包含内容与待脱敏图像区域所包含的内容相同的其它图像区域作为关联图像区域。

可选地，可以基于待脱敏图像区域的内容的类别，从待脱敏图像中识别所包含内容与待脱敏区域所包含的内容属于同一类别的其它图像区域作为关联图像区域。

可选地，可以基于待脱敏图像区域的属性和内容，从待脱敏图像中识别属性和内容均与待脱敏区域相同的其它图像区域作为关联图像区域。

可选地，可以基于待脱敏图像区域的属性和内容的类别，从待脱敏图像中识别属性和内容类别均与待脱敏区域相同的其它图像区域作为关联图像区域。

在步骤 414 中，可以分别对待脱敏图像区域和关联图像区域进行脱敏处理，或者，可以同时对待脱敏图像区域和关联图像区域进行脱敏处理。在分别对待脱敏图像区域和关联图像区域进行脱敏处理的情况下，可以在获得待脱敏图像区域时对待脱敏图像区域进行脱敏处理，并在识别出关联图像区域时对关联图像区域进行脱敏处理。

在一些可选实施方式中，在对关联图像区域进行脱敏处理的过程中，可以向用户展示脱敏确认页面，以供用户确认是否对关联图像区域进行脱敏处理；响应于用户的确认操作，对关联图像区域进行脱敏处理。

需要说明的是，上述实施例所提供方法的各步骤的执行主体均可以是同一设备，或者，该方法也由不同设备作为执行主体。比如，步骤 101 至步骤 103 的执行主体可以为设备 A；又比如，步骤 101 和 102 的执行主体可以为设备 A，步骤 103 的执行主体可以为设备 B；等等。

另外，在上述实施例及附图中的描述的一些流程中，包含了按照特定顺序出现的多个操作，但是应该清楚了解，这些操作可以不按照其在本文中出现的顺序来执行或并行执行，操作的序号如 101、102 等，仅仅是用于区分各个不同的操作，序号本身不代表任何的执行顺序。另外，这些流程可以包括更多或更少的操作，并且这些操作可以按顺序执行或并行执行。需要说明的是，本文中的“第一”、“第二”等描述，是用于区分不同的消息、设备、模块等，不代表先后顺序，也不限定“第一”和“第二”是不同的类型。

图 5a 为本申请一些示例性实施例提供的一种图像脱敏装置的结构示意图。如图 5a 所示，该装置包括：确定模块 51、识别模块 52 和脱敏模块 53。

确定模块 51，用于确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域。

识别模块 52，用于识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域。

脱敏模块 53，用于对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施方式中，确定模块 51 具体用于：

响应于用户选择脱敏区域的第一操作，确定待脱敏图像中被第一操作选中的图像区域作为第一图像区域；或者

响应于用户选择脱敏区域的第二操作，确定待脱敏图像中被第二操作选中的图像区域，对被第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得第一图像区域；或者

根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定待脱敏图像中首个符合脱敏规则的图像区域作为第一图像区域。

进一步可选地，确定模块 51 在响应于用户选择脱敏区域的第一操作或第二操作，确定待脱敏图像中被第一操作或第二操作选中的图像区域时，具体可用于：

响应于用户在待脱敏图像上的滑动操作，确定被滑动操作划过的图像区域；或者

响应于用户在待脱敏图像上的点击操作，确定被点击操作点击到的图像区域；或者

响应于用户在待脱敏图像上的框选操作，确定被框选操作框选到的图像区域。

进一步可选地，确定模块 51 在对被第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得第一图像区域时，具体可用于：

5 根据被第二操作选中的图像区域的颜色或文本内容，将被第二操作选中的图像区域扩展到其所属内容区块的边界，以获得第一图像区域。

进一步可选地，确定模块 51 在根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定待脱敏图像中首个符合脱敏规则的图像区域作为第一图像区域时，具体可用于：

确定待脱敏图像中首个包含人名的图像区域作为第一图像区域；或者

确定待脱敏图像中首个包含数字的图像区域作为第一图像区域；或者

10 确定待脱敏图像中首个包含设定关键字的图像区域作为第一图像区域。

在一些可选或示例性实施方式中，识别模块 52 具体用于：

从待脱敏图像中，获取所包含内容与第一图像区域所包含内容相同的图像区域，作为第二图像区域；或

15 从待脱敏图像中，获取所包含内容与第一图像区域所包含内容属于同一类别的图像区域，作为第二图像区域。

在一些可选或示例性实施方式中，脱敏模块 53 具体用于：

展示脱敏确认界面，以供用户确认是否对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理；

响应于用户的确认操作，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理；或者

20 展示区域选择界面，以供用户从第一图像区域和第二图像区域中选择最终需要进行脱敏处理的图像区域；

响应于用户选择最终脱敏区域的操作，对用户选择的图像区域进行脱敏处理，用户选择的图像区域包括第一图像区域和/或第二图像区域。

在一些可选或示例性实施方式中，脱敏模块 53 具体用于：

25 采用默认脱敏方式，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理；或者

响应于用户选择脱敏方式的操作，采用用户选择的脱敏方式，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施方式中，确定模块 51 在确定待脱敏图像中的第一图像区域之前，还用于：响应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为待脱敏图像。

30 以上描述了图像脱敏装置的内部功能和结构，如图 5b 所示，实际中，该图像脱敏装

置可实现为电子设备，包括：存储器 501 和处理器 502。

存储器 501，用于存储计算机程序，并可被配置为存储其它各种数据以支持在电子设备上的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备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。

5 存储器 501 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。

10 处理器 502，与存储器 501 耦合，用于执行存储器 501 中的计算机程序，以用于：

确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域；

识别待脱敏图像中与第一图像区域内容相关的第二图像区域；

对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

15 在一些可选或示例性实施方式中，处理器 502 在确定第一图像区域时，具体可用于：响应于用户选择脱敏区域的第一操作，确定待脱敏图像中被第一操作选中的图像区域作为第一图像区域；或者

响应于用户选择脱敏区域的第二操作，确定待脱敏图像中被第二操作选中的图像区域，对被第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得第一图像区域；或者

根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定待脱敏图像中首个符合脱敏规则的图像区域作为第一图像区域。

20 进一步可选地，处理器 502 在响应于用户选择脱敏区域的第一操作或第二操作，确定待脱敏图像中被第一操作或第二操作选中的图像区域时，具体可用于：

响应于用户在待脱敏图像上的滑动操作，确定被滑动操作划过的图像区域；或者

响应于用户在待脱敏图像上的点击操作，确定被点击操作点击到的图像区域；或者

响应于用户在待脱敏图像上的框选操作，确定被框选操作框选到的图像区域。

25 进一步可选地，处理器 502 在对被第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得第一图像区域时，具体可用于：

根据被第二操作选中的图像区域的颜色或文本内容，将被第二操作选中的图像区域扩展到其所属内容区块的边界，以获得第一图像区域。

30 进一步可选地，处理器 502 在根据待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定待脱敏图像中首个符合脱敏规则的图像区域作为第一图像区域时，具体可用于：

确定待脱敏图像中首个包含人名的图像区域作为第一图像区域；或者
确定待脱敏图像中首个包含数字的图像区域作为第一图像区域；或者
确定待脱敏图像中首个包含设定关键字的图像区域作为第一图像区域。

在一些可选或示例性实施方式中，处理器 502 在识别第二图像区域时，具体可用于：

5 从待脱敏图像中，获取所包含内容与第一图像区域所包含内容相同的图像区域，作为第二图像区域；或

从待脱敏图像中，获取所包含内容与第一图像区域所包含内容属于同一类别的图像区域，作为第二图像区域。

10 在一些可选或示例性实施方式中，处理器 502 在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理时，具体可用于：

展示脱敏确认界面，以供用户确认是否对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理；

响应于用户的确认操作，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理；或者

15 展示区域选择界面，以供用户从第一图像区域和第二图像区域中选择最终需要进行脱敏处理的图像区域；

响应于用户选择最终脱敏区域的操作，对用户选择的图像区域进行脱敏处理，用户选择的图像区域包括第一图像区域和/或第二图像区域。

在一些可选或示例性实施方式中，处理器 502 在对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理时，具体可用于：

20 采用默认脱敏方式，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理；或者

响应于用户选择脱敏方式的操作，采用用户选择的脱敏方式，对第一图像区域和第二图像区域进行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施方式中，处理器 502 在确定待脱敏图像中的第一图像区域之前，还用于：响应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为待脱敏图像。

25 进一步，如图 5b 所示，该电子设备还包括：通信组件 503、显示器 504、电源组件 505、音频组件 506 等其它组件。图 5b 中仅示意性给出部分可选组件，并不意味着电子设备只包括图 5b 所示组件，也不意味着电子设备一定包括图 5b 所示的各组件。其中，电子设备的实现形态不同，电子设备可包含的组件也会有所不同，可灵活选择。

30 相应地，本申请实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，计算机程序被执行时能够实现上述图 1a-图 4b 所示方法实施例中的各步骤。

图 6a 为本申请另一些示例性实施例提供的一种图像脱敏装置的结构示意图。如图 6a 所示，该装置包括：获取模块 61、确定模块 62、识别模块 63 和脱敏模块 64。

获取模块 61，用于获取待脱敏图像。

确定模块 62，用于确定待脱敏图像所属的业务场景。

5 识别模块 63，用于根据业务场景中的脱敏规则，从待脱敏图像中识别待脱敏图像区域。

脱敏模块 64，用于对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施例中，获取模块 61 具体可用于：响应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为待脱敏图像。

10 在一些可选或示例性实施例中，确定模块 62 具体用于：基于待脱敏图像的属性或/或内容，确定待脱敏图像所属的业务场景。

在一些可选或示例性实施例中，识别模块 63 具体用于：

确定待脱敏图像中首个包含人名的图像区域作为待脱敏图像区域；或者

确定待脱敏图像中首个包含数字的图像区域作为待脱敏图像区域；或者

15 确定待脱敏图像中首个包含设定关键字的图像区域作为待脱敏图像区域。

在一些可选或示例性实施例中，脱敏模块 64 具体可用于：

采用默认脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理；或者

响应于用户选择脱敏方式的操作，采用用户选择的脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

20 在一些可选或示例性实施例中，脱敏模块 64 具体可用于：

展示脱敏确认界面，以供用户确认是否对待脱敏图像区域进行脱敏处理；

响应于用户的确认操作，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

以上描述了图像脱敏装置的内部功能和结构，如图 6b 所示，实际中，该图像脱敏装置可实现为电子设备，包括：存储器 601 和处理器 602。

25 存储器 601，用于存储计算机程序，并可被配置为存储其它各种数据以支持在电子设备上的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备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 601 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
30 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。

处理器 602，与存储器 601 耦合，用于执行存储器 601 中的计算机程序，以用于：
获取待脱敏图像，并确定待脱敏图像所属的业务场景；

根据业务场景中的脱敏规则，从待脱敏图像中识别待脱敏图像区域；

5 对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施例中，处理器 602 在获取待脱敏图像时，具体可用于：响
应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为待脱敏图像。

在一些可选或示例性实施例中，处理器 602 在确定待脱敏图像所属的业务场景时，
具体用于：基于待脱敏图像的性质和/或内容，确定待脱敏图像所属的业务场景。

10 在一些可选或示例性实施例中，处理器 602 在识别待脱敏图像区域时，具体用于：
确定待脱敏图像中首个包含人名的图像区域作为待脱敏图像区域；或者
确定待脱敏图像中首个包含数字的图像区域作为待脱敏图像区域；或者
确定待脱敏图像中首个包含设定关键字的图像区域作为待脱敏图像区域。

在一些可选或示例性实施例中，处理器 602 在对待脱敏图像区域进行脱敏处理时，

15 具体可用于：

采用默认脱敏方式，对待脱敏图像区域进行脱敏处理；或者

响应于用户选择脱敏方式的操作，采用用户选择的脱敏方式，对待脱敏图像区域进
行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施例中，处理器 602 在对待脱敏图像区域进行脱敏处理时，

20 具体可用于：

展示脱敏确认界面，以供用户确认是否对待脱敏图像区域进行脱敏处理；

响应于用户的确认操作，对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

进一步，如图 6b 所示，该电子设备还包括：通信组件 603、显示器 604、电源组件
605、音频组件 606 等其它组件。图 6b 中仅示意性给出部分可选组件，并不意味着电子
25 设备只包括图 6b 所示组件，也不意味着电子设备一定包括图 6b 所示的各组件。其中，
电子设备的实现形态不同，电子设备可包含的组件也会有所不同，可灵活选择。

相应地，本申请实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，计算
机程序被执行时能够实现上述图 3 所示方法实施例中的各步骤。

图 7a 为本申请又一些示例性实施例提供的一种图像脱敏装置的结构示意图。如图
30 7a 所示，该装置包括：确定模块 71、扩展模块 72 和脱敏模块 73。

确定模块 71, 用于响应于区域选择操作, 确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域。
扩展模块 72, 用于对部分图像区域进行内容完整性扩展, 以获得待脱敏图像区域。
脱敏模块 73, 用于对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

5 在一些可选或示例性实施例中, 脱敏模块 73 还用于: 基于待脱敏图像区域的属性和/或内容, 从待脱敏图像中识别关联图像区域; 对关联图像区域进行脱敏处理。

进一步可选地, 脱敏模块 73 在识别关联图像区域时, 具体可用于:

从待脱敏图像中, 获取所包含内容与待脱敏图像区域的内容相同的图像区域, 作为关联图像区域; 和/或

10 从待脱敏图像中, 获取所包含内容与待脱敏图像区域的内容属于同一类别的图像区域, 作为关联图像区域。

进一步可选地, 脱敏模块 73 在对关联图像区域进行脱敏处理时, 具体可用于: 展示脱敏确认页面, 以供用户确认是否对关联图像区域进行脱敏处理; 响应于用户的确认操作, 对关联图像区域进行脱敏处理。

15 以上描述了图像脱敏装置的内部功能和结构, 如图 7b 所示, 实际中, 该图像脱敏装置可实现为电子设备, 包括: 存储器 701 和处理器 702。

存储器 701, 用于存储计算机程序, 并可被配置为存储其它各种数据以支持在电子设备上的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备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。

20 存储器 701 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。

25 处理器 702, 与存储器 701 耦合, 用于执行存储器 701 中的计算机程序, 以用于: 响应于区域选择操作, 确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域; 对部分图像区域进行内容完整性扩展, 以获得待脱敏图像区域; 对待脱敏图像区域进行脱敏处理。

在一些可选或示例性实施例中, 处理器 702 还用于: 基于待脱敏图像区域的属性和/或内容, 从待脱敏图像中识别关联图像区域; 对关联图像区域进行脱敏处理。

30 进一步可选地, 处理器 702 在识别关联图像区域时, 具体可用于: 从待脱敏图像中, 获取所包含内容与待脱敏图像区域的内容相同的图像区域, 作为

关联图像区域；和/或

从待脱敏图像中，获取所包含内容与待脱敏图像区域的内容属于同一类别的图像区域，作为关联图像区域。

进一步可选地，处理器 702 在对关联图像区域进行脱敏处理时，具体可用于：展示
5 脱敏确认页面，以供用户确认是否对关联图像区域进行脱敏处理；响应于用户的确认操作，对关联图像区域进行脱敏处理。

进一步，如图 7b 所示，该电子设备还包括：通信组件 703、显示器 704、电源组件
705、音频组件 706 等其它组件。图 7b 中仅示意性给出部分可选组件，并不意味着电子
10 设备只包括图 7b 所示组件，也不意味着电子设备一定包括图 7b 所示的各组件。其中，
电子设备的实现形态不同，电子设备可包含的组件也会有所不同，可灵活选择。

相应地，本申请实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，计算机程序被执行时能够实现上述图 4a 和图 4b 所示方法实施例中的各步骤。

上述图 5b、图 6b 以及图 7b 中的通信组件被配置为便于通信组件所在设备和其他设备之间有线或无线方式的通信。通信组件所在设备可以接入基于通信标准的无线网络，
15 如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件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。

20 上述图 5b、图 6b 以及图 7b 中的显示器包括屏幕，其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。

25 上述图 5b、图 6b 以及图 7b 中的电源组件，为电源组件所在设备的各种组件提供电力。电源组件可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为电源组件所在设备生成、管理和分配电力相关联的组件。

上述图 5b、图 6b 以及图 7b 中的音频组件，可被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件包括一个麦克风（MIC），当音频组件所在设备处于操作模式，如呼叫模
30 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或经由通信组件发送。在一些实施例中，音频组件还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器（RAM）和/或非易失性内存等形式，如只读存储器（ROM）或闪存（flash RAM）。内存是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器

(SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器 (CD-ROM)、数字多功能光盘 (DVD) 或其他光学存储、磁盒式磁带, 磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质, 可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定, 计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体 (transitory media), 如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下, 由语句“包括一个……”限定的要素, 并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅为本申请的实施例而已, 并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说, 本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本申请的权利要求范围之内。

15

权利要求书

1、一种图像脱敏方法，其特征在于，包括：

确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域；

识别所述待脱敏图像中与所述第一图像区域内容相关的第二图像区域；

5 对所述第一图像区域和所述第二图像区域进行脱敏处理。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域，包括：

响应于用户选择脱敏区域的第一操作，确定所述待脱敏图像中被所述第一操作选中的图像区域作为所述第一图像区域；或者

10 响应于用户选择脱敏区域的第二操作，确定所述待脱敏图像中被所述第二操作选中的图像区域，对被所述第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得所述第一图像区域；或者

根据所述待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定所述待脱敏图像中首个符合所述脱敏规则的图像区域作为所述第一图像区域。

15 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，响应于用户选择脱敏区域的第一操作或第二操作，确定所述待脱敏图像中被所述第一操作或第二操作选中的图像区域，包括：

响应于所述用户在所述待脱敏图像上的滑动操作，确定被所述滑动操作划过的图像区域；或者

20 响应于所述用户在所述待脱敏图像上的点击操作，确定被所述点击操作点击到的图像区域；或者

响应于所述用户在所述待脱敏图像上的框选操作，确定被所述框选操作框选到的图像区域。

25 4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述对被所述第二操作选中的图像区域进行内容完整性扩展，以获得所述第一图像区域，包括：

根据被所述第二操作选中的图像区域的颜色或文本内容，将被所述第二操作选中的图像区域扩展到其所属内容区块的边界，以获得所述第一图像区域。

30 5、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述根据所述待脱敏图像所属业务场景中的脱敏规则，确定所述待脱敏图像中首个符合所述脱敏规则的图像区域作为所述第一图像区域，包括：

确定所述待脱敏图像中首个包含人名的图像区域作为所述第一图像区域；或者
确定所述待脱敏图像中首个包含数字的图像区域作为所述第一图像区域；或者
确定所述待脱敏图像中首个包含设定关键字的图像区域作为所述第一图像区域。

5 6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述识别所述待脱敏图像中与所述
5 第一图像区域内容相关的第二图像区域，包括：

从所述待脱敏图像中，获取所包含内容与所述第一图像区域所包含内容相同的图像
区域，作为所述第二图像区域；或

从所述待脱敏图像中，获取所包含内容与所述第一图像区域所包含内容属于同一类
别的图像区域，作为所述第二图像区域。

10 7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述对所述第一图像区域和所述第
二图像区域进行脱敏处理，包括：

展示脱敏确认界面，以供用户确认是否对所述第一图像区域和所述第二图像区域进
行脱敏处理；

15 响应于所述用户的确认操作，对所述第一图像区域和所述第二图像区域进行脱敏处
理；或者

展示区域选择界面，以供用户从所述第一图像区域和所述第二图像区域中选择最终
需要进行脱敏处理的图像区域；

响应于所述用户选择最终脱敏区域的操作，对所述用户选择的图像区域进行脱敏处
理，所述用户选择的图像区域包括所述第一图像区域和/或所述第二图像区域。

20 8、根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述对所述第一图像区域
和所述第二图像区域进行脱敏处理，包括：

采用默认脱敏方式，对所述第一图像区域和所述第二图像区域进行脱敏处理；或者

响应于用户选择脱敏方式的操作，采用所述用户选择的脱敏方式，对所述第一图像
区域和所述第二图像区域进行脱敏处理。

25 9、根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，其特征在于，在确定待脱敏图像中需要
进行脱敏处理的第一图像区域之前，还包括：

响应于用户的截屏操作，获取当前屏幕的截屏图像作为所述待脱敏图像。

10、一种图像脱敏方法，其特征在于，包括：

30 获取待脱敏图像，并确定所述待脱敏图像所属的业务场景；

根据所述业务场景中的脱敏规则，从所述待脱敏图像中识别待脱敏图像区域；
对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述确定所述待脱敏图像所属的业务场景，包括：

5 基于所述待脱敏图像的属性内容和/或内容，确定所述待脱敏图像所属的业务场景。

12、根据权利要求 10 或 11 所述的方法，其特征在于，根据所述业务场景中的脱敏规则，从所述待脱敏图像中识别待脱敏图像区域，包括：

确定所述待脱敏图像中包含人名的图像区域作为所述待脱敏图像区域；或者

确定所述待脱敏图像中包含数字的图像区域作为所述待脱敏图像区域；或者

10 确定所述待脱敏图像中包含设定关键字的图像区域作为所述待脱敏图像区域。

13、一种图像脱敏方法，其特征在于，包括：

响应于区域选择操作，确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域；

对所述部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得待脱敏图像区域；

15 对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，还包括：

基于所述待脱敏图像区域的属性和/或内容，从所述待脱敏图像中识别关联图像区域；

对所述关联图像区域进行脱敏处理。

20 15、根据权利要求 14 所述的方法，其特征在于，所述基于所述待脱敏图像区域的内容，从所述待脱敏图像中识别关联图像区域，包括：

从所述待脱敏图像中，获取所包含内容与所述待脱敏图像区域所包含的内容相同的图像区域，作为所述关联图像区域；和/或

25 从所述待脱敏图像中，获取所包含内容与所述待脱敏图像区域所包含的内容属于同一类别的图像区域，作为所述关联图像区域。

16、根据权利要求 14 或 15 所述的方法，其特征在于，所述对所述关联图像区域进行脱敏处理，包括：

展示脱敏确认页面，以供用户确认是否对所述关联图像区域进行脱敏处理；

响应于所述用户的确认操作，对所述关联图像区域进行脱敏处理。

30 17、一种电子设备，其特征在于，包括：存储器和处理器；

所述存储器，用于存储计算机程序；

所述处理器，与所述存储器耦合，用于执行所述计算机程序，以用于：

确定待脱敏图像中需要进行脱敏处理的第一图像区域；

识别所述待脱敏图像中与所述第一图像区域内容相关的第二图像区域；

5 对所述第一图像区域和所述第二图像区域进行脱敏处理。

18、一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机程序被执行时可实现权利要求 1-9 任一项所述方法中的步骤。

19、一种电子设备，其特征在于，包括：存储器和处理器；

所述存储器，用于存储计算机程序；

10 所述处理器，与所述存储器耦合，用于执行所述计算机程序，以用于：

获取待脱敏图像，并确定所述待脱敏图像所属的业务场景；

根据所述业务场景中的脱敏规则，从所述待脱敏图像中识别待脱敏图像区域；

对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

20、一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机程序
15 被执行时可实现权利要求 10-12 任一项所述方法中的步骤。

21、一种电子设备，其特征在于，包括：存储器和处理器；

所述存储器，用于存储计算机程序；

所述处理器，与所述存储器耦合，用于执行所述计算机程序，以用于：

响应于区域选择操作，确定待脱敏图像上被选择的部分图像区域；

20 对所述部分图像区域进行内容完整性扩展，以获得待脱敏图像区域；

对所述待脱敏图像区域进行脱敏处理。

22、一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机程序
被执行时可实现权利要求 13-16 任一项所述方法中的步骤。

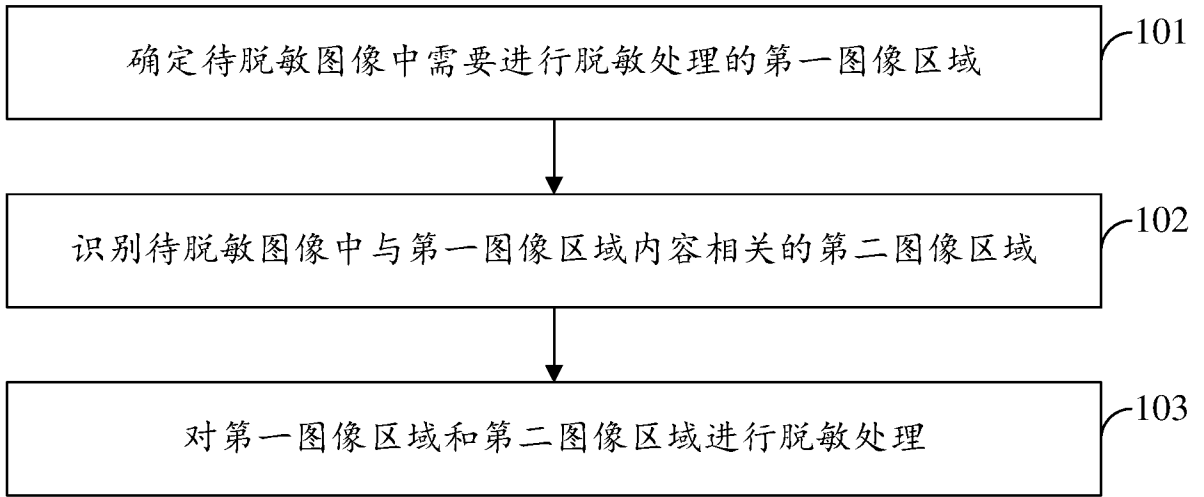


图 1a

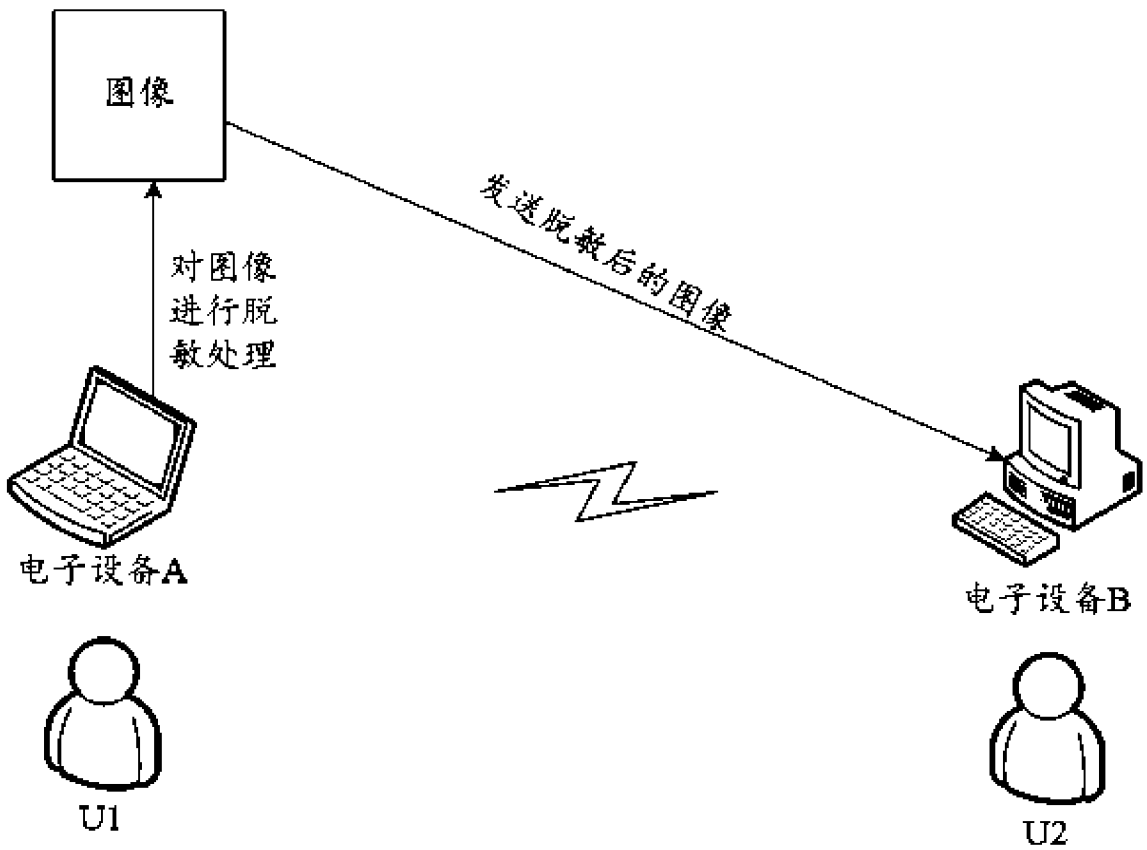


图 1b

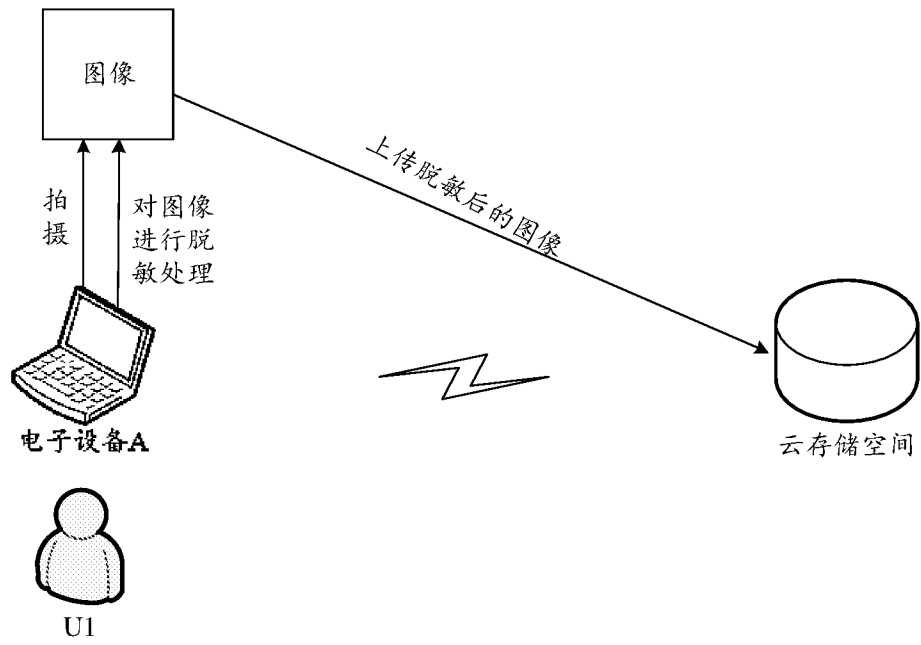


图 1c

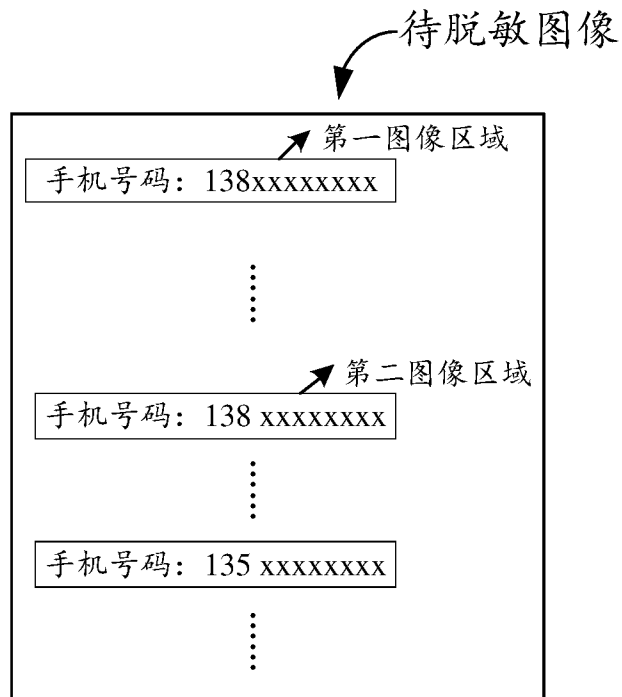


图 1d

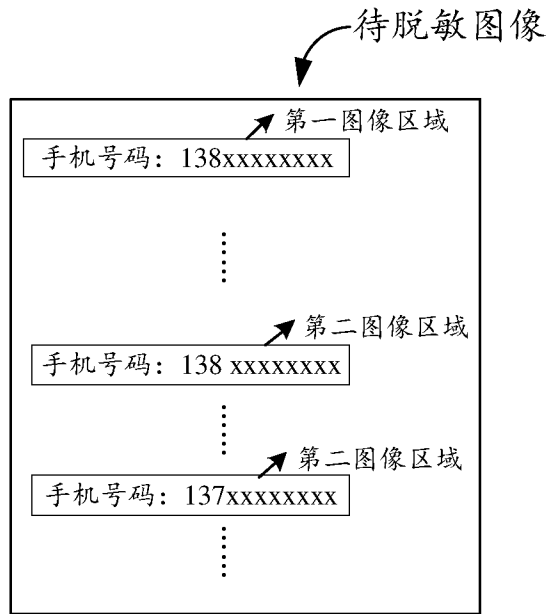


图 1e

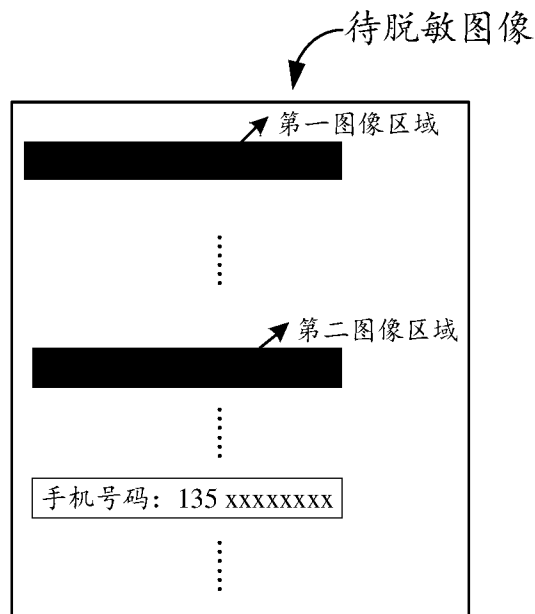


图 1f

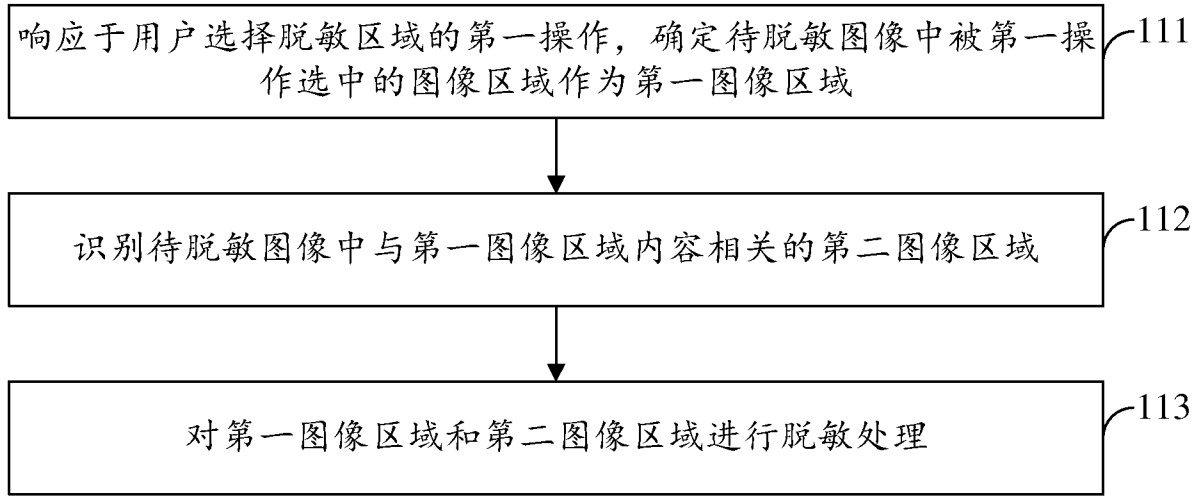


图 2a

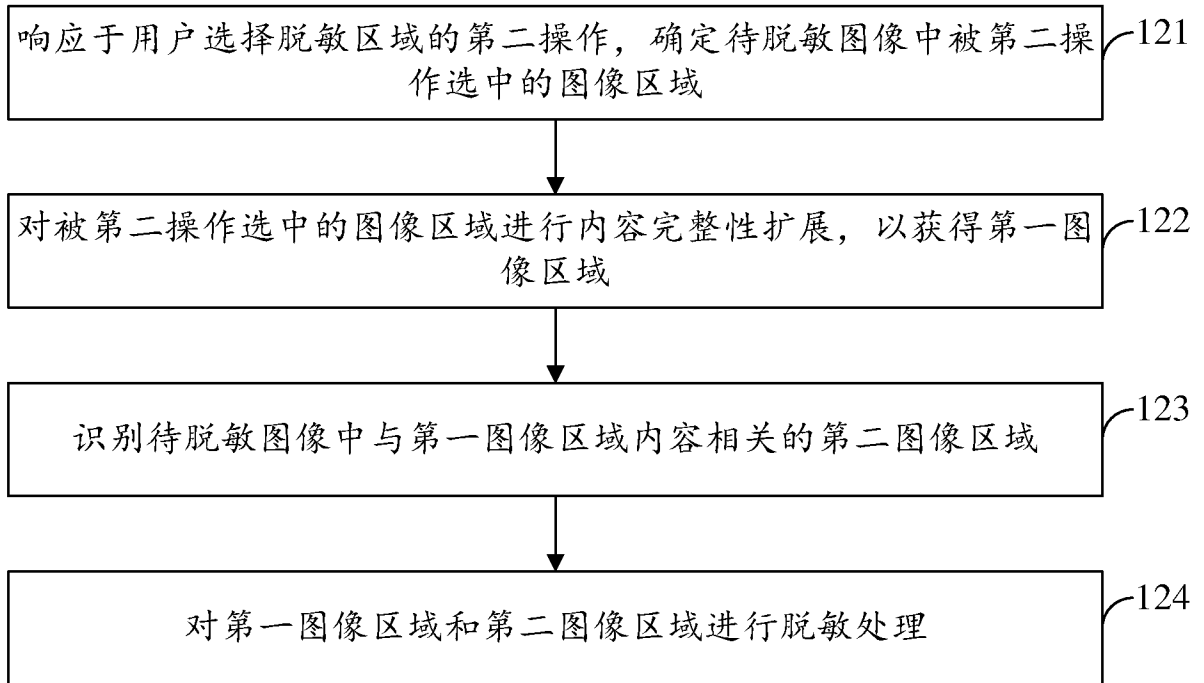


图 2b

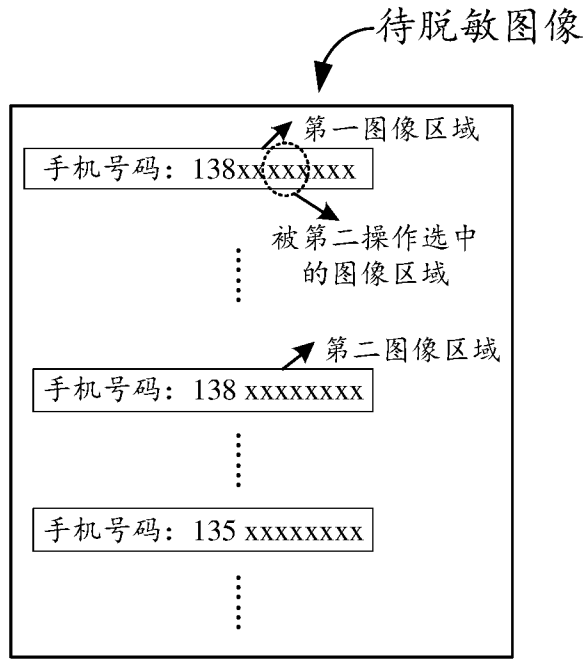


图 2c

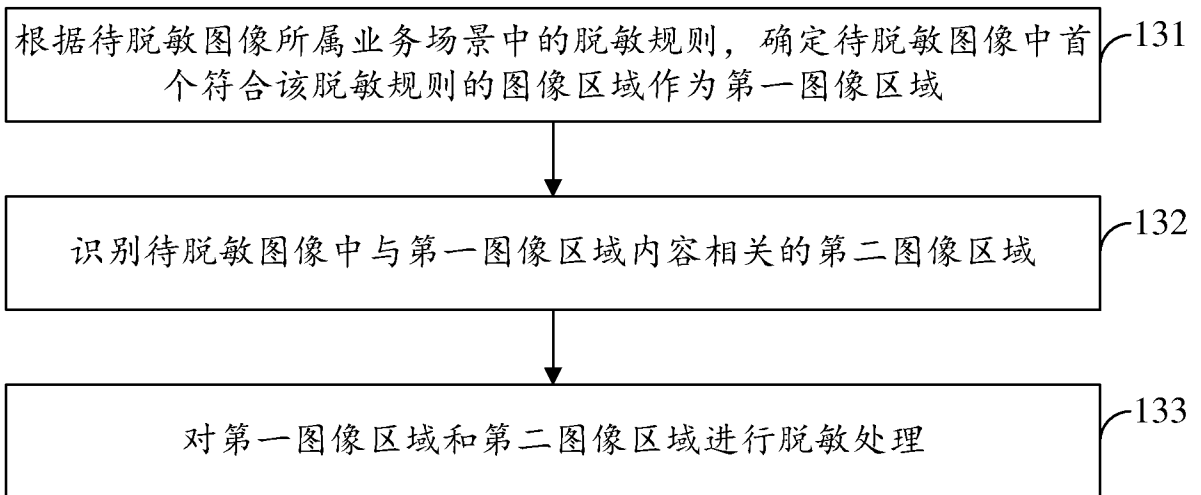


图 2d

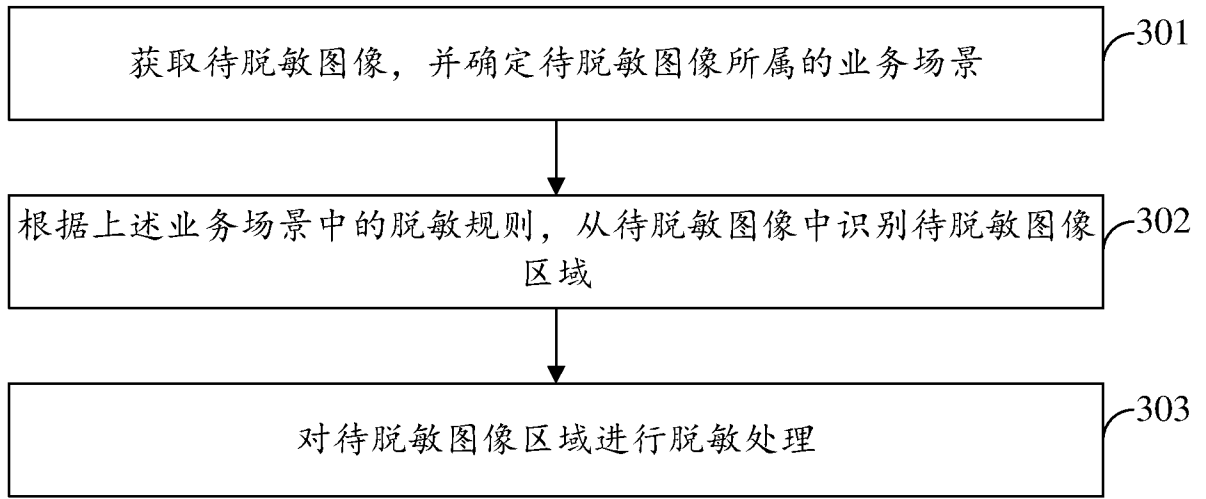


图 3

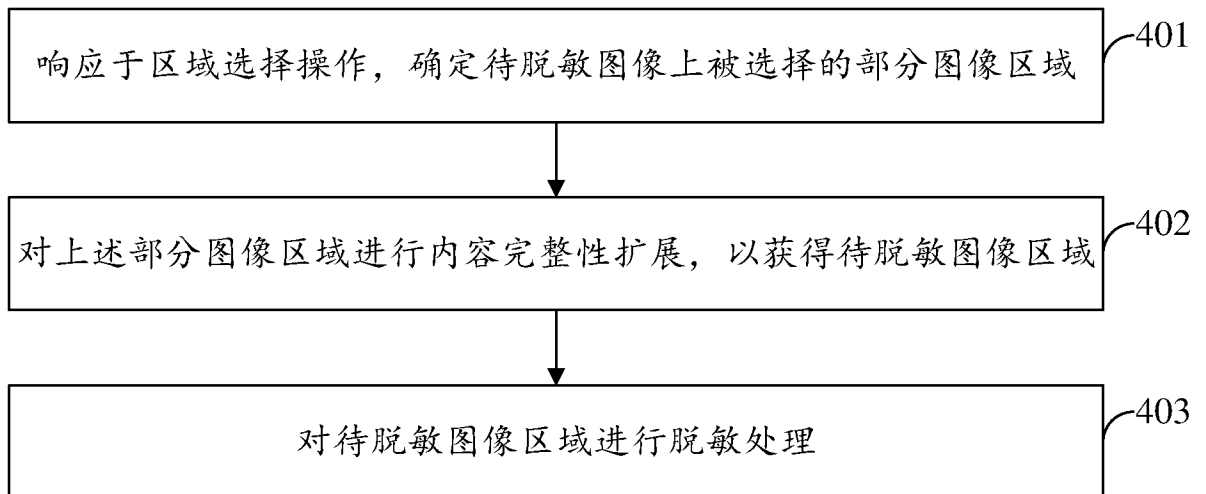


图 4a

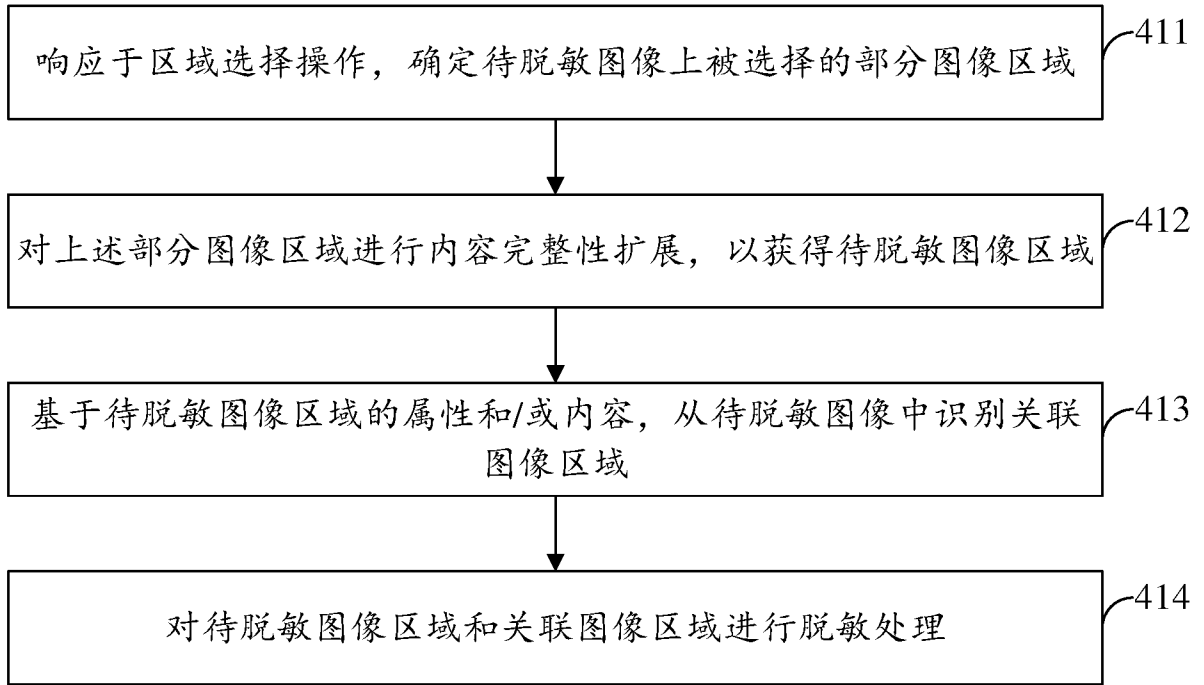


图 4b

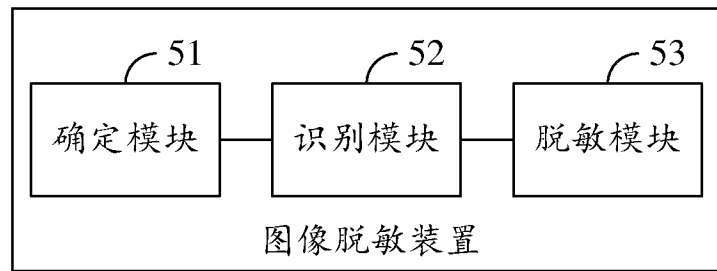


图 5a

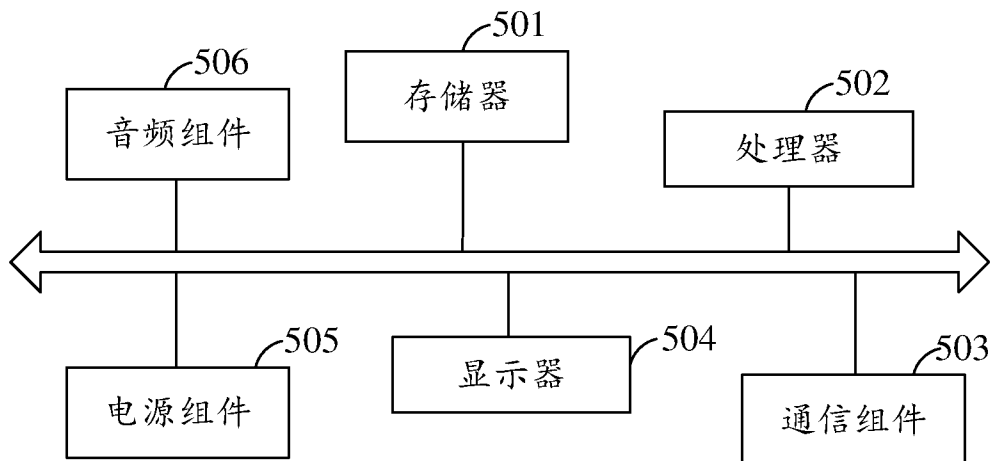


图 5b

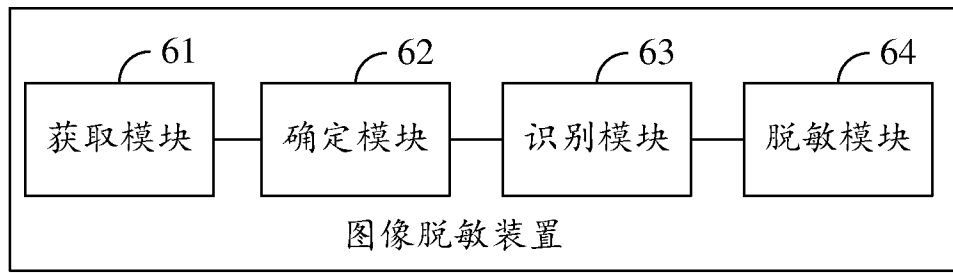


图 6a

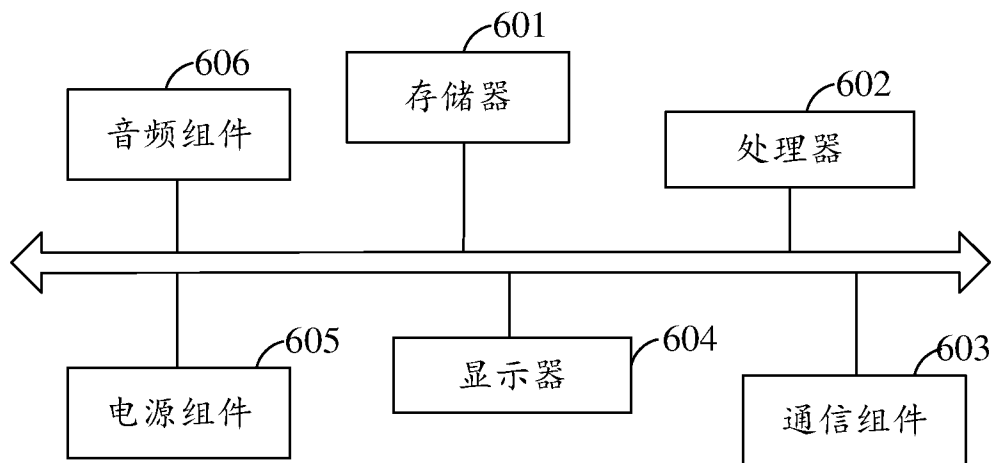


图 6b

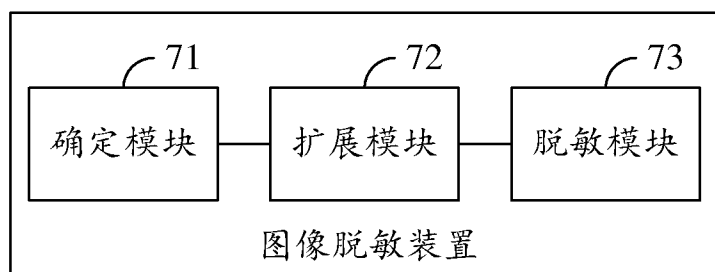


图 7a

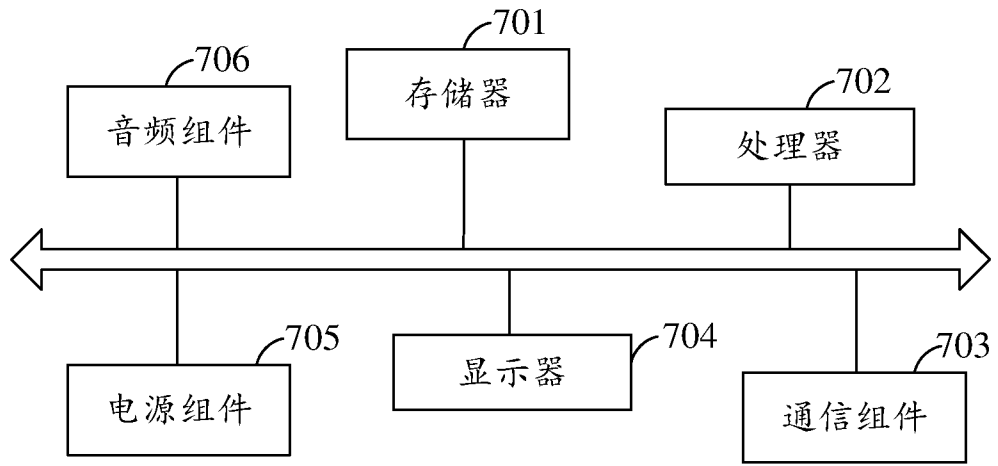


图 7b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/082647

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		
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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 图像, 视频, 敏感, 隐私, 私人, 脱敏, 脱密, 人脸, 车牌, 生日, 手机号, 马赛克, 保密, 遮盖, 遮挡, 涂抹, 模糊, image, video, mosaic, privacy, blurring, face, id, password		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106295398 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 January 2017 (2017-01-04) description, paragraphs [0033]-[0041] and [0065], and figures 1 and 2	1-22
A	CN 105117122 A (SHENZHEN GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.) 02 December 2015 (2015-12-02) entire document	1-22
A	CN 107292190 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 October 2017 (2017-10-24) entire document	1-22
A	US 2008012935 A1 (GATEWAY INC.) 17 January 2008 (2008-01-17) entire document	1-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
25 June 2019		16 July 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/082647

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 106295398 A	04 January 2017	None	
CN 105117122 A	02 December 2015	None	
CN 107292190 A	24 October 2017	None	
US 2008012935 A1	17 January 2008	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 21/62 (2013.01) 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</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, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 图像, 视频, 敏感, 隐私, 私人, 脱敏, 脱密, 人脸, 车牌, 生日, 手机号, 马赛克, 保密, 遮盖, 遮挡, 涂抹, 模糊, image, video, mosaic, privacy, blurring, face, id, password</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>X</td> <td>CN 106295398 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0033]-[0041]、[0065]段, 附图1-2</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105117122 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107292190 A (努比亚技术有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008012935 A1 (GATEWAY INC.) 2008年 1月 17日 (2008 - 01 - 17) 全文</td> <td>1-22</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	X	CN 106295398 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0033]-[0041]、[0065]段, 附图1-2	1-22	A	CN 105117122 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-22	A	CN 107292190 A (努比亚技术有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文	1-22	A	US 2008012935 A1 (GATEWAY INC.) 2008年 1月 17日 (2008 - 01 - 17) 全文	1-22
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 106295398 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0033]-[0041]、[0065]段, 附图1-2	1-22															
A	CN 105117122 A (深圳市金立通信设备有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 全文	1-22															
A	CN 107292190 A (努比亚技术有限公司) 2017年 10月 24日 (2017 - 10 - 24) 全文	1-22															
A	US 2008012935 A1 (GATEWAY INC.) 2008年 1月 17日 (2008 - 01 - 17) 全文	1-22															
<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>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 6月 25日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 7月 16日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>杨栋</p> <p>电话号码 86-(10)-53961344</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/082647

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 106295398 A	2017年 1月 4日	无	
CN 105117122 A	2015年 12月 2日	无	
CN 107292190 A	2017年 10月 24日	无	
US 2008012935 A1	2008年 1月 17日	无	