

(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 3 月 12 日 (12.03.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/032099 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01) *H04N 5/272* (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/083152
- (22) 国际申请日: 2013 年 9 月 9 日 (09.09.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司
(YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION
SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号,
Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 焦铸 (JIAO, Zhu); 中国广东省深圳市南山
区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
余烽 (YU, Feng); 中国广东省深圳市南山区科技园
北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。 闫鹏飞

(YAN, Pengfei); 中国广东省深圳市南山区科技园北
区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 北京友联知识产权代理事务所(普通合
伙) (YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY
LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路 8 号科技财
富中心 A 座 506 室尚志峰, Beijing 100192 (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, 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。

[见续页]

(54) Title: IMAGE PROCESSING METHOD AND TERMINAL

(54) 发明名称: 图像处理方法和终端

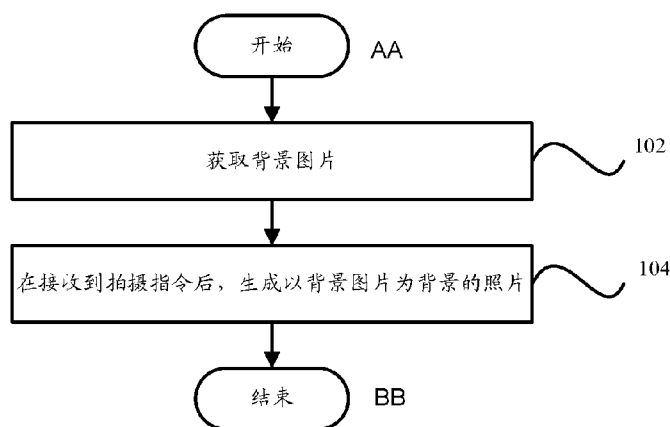


图 1/Fig.1

(57) Abstract: Provided are an image processing method and a terminal. The image processing method comprises: acquiring a background picture; and after a shooting instruction is received, generating a photograph which takes the background picture as a background. By means of the technical solution of the present invention, the shooting background can be customized when shooting, and the background of a photograph can be automatically processed, thereby improving the shooting experience of a user.

(57) 摘要: 本发明提供了一种图像处理和一种终端, 其中, 所述图像处理方法包括: 获取背景图片; 在接收到拍摄指令后, 生成以所述背景图片为背景的照片。通过本发明的技术方案, 可以在拍照时自定义拍照的背景, 并且自动对照片背景进行处理, 提升了用户的拍照体验。

- 102 Acquiring a background picture
104 After a shooting instruction is received, generating a photograph which takes the background picture as a background
AA Start
BB End



(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, 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))。

说明书

图像处理方法和终端

技术领域

本发明涉及图像处理技术领域，具体而言，涉及一种图像处理方法和一种终端。

背景技术

在相关技术中，拍摄的照片背景是在拍照时直接获取的，如果用户需要对照片的背景进行更换，需要在拍照之后通过 Photoshop 等工具进行修改。

用户在拍照时无法自定义背景，只能在拍照之后再对照片进行修改，操作过程的繁琐影响了用户的体验。此外，对于图像的修改工具例如 Photoshop，需要具备相关的专业知识才能正常使用，对于一般用户来说，使用起来比较困难。

因此，如何方便地在拍照时自动更换照片的背景成为亟待解决的技术问题。

发明内容

本发明正是基于上述技术问题，提出了一种新的图像处理方案，可以在拍照时自定义拍照的背景，自动对照片背景进行处理。

有鉴于此，本发明提出了一种图像处理方法，包括：获取背景图片；在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

在该技术方案中，通过获取背景图片，并在接收到拍摄指令后，生成以上述背景图片为背景的照片，使得用户在拍照时可以自定义拍照的背景，无需在拍摄完成之后使用专业的图像处理工具进行照片背景的修改，方便了用户的操作，提升了用户的拍照体验。具体来说，获取的背景图片可以是终端本地存储空间或对应的云存储空间中的图片，也可以是通过网络获取的图片。

在上述技术方案中，优选地，所述获取背景图片的步骤包括：根据拍摄终端的位置信息推送与所述位置信息相关联的图片，将所述相关联的图片作为所述背景图片。

具体来说，例如用户在旅游期间，通过推送与拍摄终端的位置信息相关联的图片，使得用户可以直观地得知所在位置的标志性景点，例如所在位置的标志性建筑等，当用户未参观该景点时，也可以将该景点的图片作为拍照的背景；此外，在推送的图片上也可以显示出该图片中的景点的详细地址信息，若用户需要到所在位置的标志性景点参观，则可以根据推送的图片上的地址信息找到该标志性景点的具体位置，避免了用户对所在位置不了解而错过该景点，有利于提升用户的体验。

在上述技术方案中，优选地，所述获取背景图片的步骤还包括：从所述相关联的图片中选取与所述拍摄终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片，将提取的图片作为所述背景图片。

在该技术方案中，若用户已经拍摄过所在位置的一张或多张图片，则可以通过将已拍照片的背景与所在位置相关联的图片相匹配，并将不匹配的图片推送给用户进行选择，使得用户可以清楚的得知未拍摄的景点，从而选择将其作为拍照的背景或者前去该景点进行参观并拍摄；此外，由于终端屏幕的限制，若将与所在位置信息相关联的所有图片都显示出来，可能造成终端屏幕显示的混乱，用户也需要在多张照片中选择没有拍摄的景点照片，不利于用户的体验，而只显示未拍摄景点的图片，可以使终端屏幕上的显示更加整洁、清楚，方便了用户的选择。

在上述技术方案中,优选地,所述获取背景图片的步骤包括:从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片,将匹配的图片作为所述背景图片。

在该技术方案中,通过从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片,并将匹配的图片作为背景图片,可以使用户根据自己的需求搜索并选择所需的背景图片,例如可以通过关键字“天安门”搜索与天安门相关的图片,避免了在本地或网络中的多张图片中进行选择而耗费用户大量的选择时间,有利于提升用户的体验。

在上述技术方案中,优选地,在分别根据多个不同的关键信息匹配出多张图片时,将所述多张图片进行融合处理,以得到所述背景图片。

在该技术方案中,通过将根据多个不同的关键信息匹配出的多张图片进行融合处理,以作为背景图片,使得用户可以自定义背景图片中的内容,以及不同内容之间的分布格局,有利于满足用户不同的操作需求,提升了用户操作的趣味性。具体来说,用户在进行搜索时,可以将终端屏幕划分为多个区域,并在不同的区域中分别输入不同的关键信息,根据用户输入的多个不同关键信息将搜索到多张图片进行融合处理,以得到相应的背景图片。例如用户将终端屏幕的搜索区域划分为四个区域,在区域一里面输入关键字“树木”,在区域二里面输入“人物”,在区域三里面输入“道路”,在区域四里面输入“花丛”,则在分别搜索到相应的四张图片时,可以按照用户设置的区域位置,将四张图片进行融合处理,以得到用户需要的背景图片,生成的该背景图片将包括“树木”、“人物”、“道路”以及“花丛”,当然用户可以在每个关键字搜索到的多张图片中选择一张作为与该关键字相关联的图片。此外,也可以将各个区域与上述多个关键字相匹配的一张图片作为背景图片,不必进行图片的融合处理,以缩减用户等待的时间。

在上述技术方案中,优选地,还包括:对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取;从本地数据库或网络数据库中搜索出与所述背景特征相匹配的图片,并将相匹配的图片推送给用户。

在该技术方案中,通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取,并从本地数据库或网络数据库中搜索出与该背景特征相匹配的图片,在拍摄时,可将匹配出的这些图片作为样图,使得用户可以直观地得知与该背景特征相匹配的多张图片的不同拍摄方法(例如拍摄角度、拍摄技巧等)而得到的不同拍摄效果,从而使得用户能够选择最优的拍摄方法进行拍照。进一步地,在推送与提取出的背景特征相匹配的图片时,可以推送与该背景特征相关联的最优的拍摄样图和/或相应的拍摄技巧,从而使得用户根据拍摄样图和/或相应的拍摄技巧进行拍摄,以得到最优的拍摄效果。

在上述技术方案中,优选地,还包括:对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取;根据所述背景特征提示与所述背景特征相关联的标志性背景。

在该技术方案中,通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取,并提示与该背景特征相关联的标志性背景,使得用户可以直接选择提示的标志性背景作为背景图片进行拍摄。具体来说,用户在查看已拍摄的图片时,可能对已拍摄图片的背景不满意,此时可以选择提示的标志性背景来替换已拍摄图片的背景,从而得到最优的图片;另一方面,用户在实时进行拍摄时,可以根据摄像头捕获的拍摄场景提示与背景特征相关联的标志性背景,在用户摄像头捕获的拍摄场景不满意时,也可以直接选择提示的标志性背景作为拍摄背景进行拍摄,以得到最优的拍摄效果;此外,在用户选择了一张图片作为背景图片进行拍摄时,终端也可以提示与该背景图片中的背景特征相关联的标志性背景,以使用户选择最优的背景图片,从而得到最优的拍摄照片,除此之外,用户在看到当前景点的标志性背景之后,可引导用户到达当前景点的标志性建筑处进行拍照。

在上述技术方案中，优选地，在接收到拍摄指令之前还包括：在启动拍摄终端的摄像头之后，捕获拍摄场景图像，从所述拍摄场景图像中提取出前景图像；在所述拍摄终端的取景界面显示由所述前景图像和所述背景图片合成的取景图像，以供生成所述照片。

拍摄场景图像可理解为在启动摄像头之后且在按下快门之前，终端摄像头所捕获的实时图像，在该方案中，会存储捕获的拍摄场景图像，并从该拍摄场景中提取出前景图像。前景图像可以理解为是该拍摄场景图像中的主角，例如当前拍摄场景是一个小孩在舞台上唱歌，那么小孩就是前景图像，小孩在舞台上唱歌的画面即拍摄场景图像。取景图像是在按下快门之前经过图像处理并在终端显示屏上进行显示的图像，例如将小孩该前景图像提取之后，将舞台该背景替换成海滩，合成的图像即小孩在海滩上唱歌，该图像能够被显示，供用户参考该图像是否合适，如是否需要移动终端、调整拍摄参数等，若合适，则用户可按下快门，在按下快门之后，生成小孩在海滩上唱歌的照片。

在该技术方案中，通过从拍摄场景中提取出前景图像，并在终端取景界面上显示由该前景图像和背景图片合成的取景图像，使得用户在拍照时就可以看到该前景图像在选择的背景图片中的位置，从而使得用户可以选择最优的拍摄角度，因此，在终端显示屏上能够显示经过处理的取景图像，以确保得到最优的拍摄照片。具体来说，在从拍摄场景图像中提取出前景图像时，若拍摄场景图像中存在多个前景图像，用户可以在多个前景图像中进行选择，当然，用户也可以在拍摄场景的图像中先选择需要提取的前景图像，然后再进行提取，以减少提取前景图像的过程。

在上述技术方案中，优选地，在所述拍摄场景中的前景相对所述拍摄终端移动时，在所

在该技术方案中，通过在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，使得用户在拍摄时，可以对前景图像在背景图片中的具体位置进行调整，从而选择最佳的拍摄角度，以确保得到最优的拍摄照片。此外，在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，也使得用户能够体验到拍摄场景的真实性，有利于提升用户的体验。

继续以小孩在舞台上唱歌为例，在终端显示屏上显示小孩在海滩上唱歌的图像，若用户觉得小孩的位置不对，则可移动终端，那么在显示屏上能够实时显示图像布局的变化，便于用户参考。

在上述技术方案中，优选地，在接收到所述拍摄指令之后，捕获拍摄场景图像，从所述拍摄场景图像中提取出所述前景图像；显示由所述前景图像和所述背景图片合成的所述照片。

在该技术方案中，通过在终端取景界面显示实时的拍摄场景，并在拍摄完成之后显示由前景图像和背景图片合成的照片，使得终端将图片的融合处理放在拍摄完成之后，有利于降低终端在取景过程中处理器的处理负担。

以小孩在舞台上唱歌为例，小孩是前景图像，舞台是背景图像，此时需要将背景图像舞台换成海边，在按下快门之前，终端界面上显示的是小孩在舞台上唱歌的图像，当按下快门之后，生成了小孩在海边唱歌的图片。

在上述技术方案中，优选地，所述前景图像通过人脸识别检测得到或根据用户选取得到。

在该技术方案中，具体地，可以在拍摄场景中的前景图像比较单一时，直接通过人脸识别技术进行检测，而无需用户手动进行选择，简化了用户的操作过程。在拍摄场景中的前景图像存在多个时，可以在多个前景图像上分别显示出选择框，以方便用户进行选择，提升了用户的操作体验。

在上述技术方案中，优选地，在启动终端的摄像头之后，获取所述终端的环境数据，根据所述环境数据配置拍照参数。

在该技术方案中，通过获取终端的环境数据，并根据环境数据配置终端的拍照参数，使得终端可以根据检测到的环境参数，例如光线强度等，自动配置拍照参数，无需用户手动进行设置，实现了拍照过程的智能化。具体来说，若用户之前使用的拍照模式是“标准”模式，而用户在需要夜晚拍照时，终端可以根据检测到的光线强度等参数自动设置为“夜景”模式，而无需用户手动调出设置界面，再选择取景模式的繁琐过程，提升了用户的体验。当然，在终端检测到环境参数发生变化时，也可以通过弹出提示窗口等方式提示用户是否重新配置拍照参数，以使用户根据需要进行选择。

本发明中通过各种方式获取的背景图片可以保存至终端本地或终端对应的云存储空间中，以使用户在通过终端进行拍照并需要更换照片背景时，可以直接通过搜索终端本地或对应的云端以得到需要的背景图片，缩减了在网络中搜索背景图片耗费的时间，方便了用户的选择。

根据本发明的另一方面，还提出了一种终端，包括：获取单元，用于获取背景图片；图像生成单元，连接至所述获取单元，用于在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

在该技术方案中，通过获取背景图片，并在接收到拍摄指令后，生成以上述背景图片为背景的照片，使得用户在拍照时可以自定义拍照的背景，无需在拍摄完成之后使用专业的图像处理工具进行照片背景的修改，方便了用户的操作，提升了用户的拍照体验。具体来说，获取的背景图片可以是终端本地存储空间或对应的云存储空间中的图片，也可以是通过网络获取的图片。

在上述技术方案中，优选地，还包括：第一推送单元，连接至所述获取单元，根据所述终端的位置信息推送与所述位置信息相关联的图片，以供所述获取单元获取。

具体来说，例如用户在旅游期间，通过推送与拍摄终端的位置信息相关联的图片，使得用户可以直观地得知所在位置的标志性景点，例如所在位置的标志性建筑等，当用户未参观该景点时，也可以将该景点的图片作为拍照的背景；此外，在推送的图片上也可以显示出该图片中的景点的详细地址信息，若用户需要到所在位置的标志性景点参观，则可以根据推送的图片上的地址信息找到该标志性景点的具体位置，避免了用户对所在位置不了解而错过该景点，有利于提升用户的体验。

在上述技术方案中，优选地，还包括：选取单元，从所述相关联的图片中选取与所述终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片，将提取的图片作为所述背景图片。

在该技术方案中，若用户已经拍摄过所在位置的一张或多张图片，则可以通过将已拍摄照片的背景与所在位置相关联的图片相匹配，并将不匹配的图片推送给用户进行选择，使得用户可以清楚的得知未拍摄的景点，从而选择将其作为拍照的背景或者前去该景点进行参观并拍摄；此外，由于终端屏幕的限制，若将与所在位置信息相关联的所有图片都显示出来，可能造成终端屏幕显示的混乱，用户也需要在多张照片中选择没有拍摄的景点照片，不利于用户的体验，而只显示未拍摄景点的图片，可以使终端屏幕上的显示更加整洁、清楚，方便了用户的选择。

在上述技术方案中，优选地，还包括：匹配单元，从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，以供所述获取单元获取。

在该技术方案中，通过从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，并将匹配的图片作为背景图片，可以使用户根据自己的需求搜索并选择所需的背景图片，例如可以通过关键字“天安门”搜索与天安门相关的图片，避免了在本地或网络中的多张图片中进行选择而耗费用户大量的选择时间，有利于提升用户的体验。

在上述技术方案中，优选地，还包括：图像融合单元，在分别根据多个不同的关键信息匹配出多张图片时，将所述多张图片进行融合处理，以得到所述背景图片。

在该技术方案中, 通过将根据多个不同的关键信息匹配出的多张图片进行融合处理, 以作为背景图片, 使得用户可以自定义背景图片中的内容, 以及不同内容之间的分布格局, 有利于满足用户不同的操作需求, 提升了用户操作的趣味性。具体来说, 用户在进行搜索时, 可以将终端屏幕划分为多个区域, 并在不同的区域中分别输入不同的关键信息, 根据用户输入

5 的多个不同关键信息将搜索到多张图片进行融合处理, 以得到相应的背景图片。例如用户将终端屏幕的搜索区域划分为四个区域, 在区域一里面输入关键字“树木”, 在区域二里面输入“人物”, 在区域三里面输入“道路”, 在区域四里面输入“花丛”, 则在分别搜索到相应的四张图片时, 可以按照用户设置的区域位置, 将四张图片进行融合处理, 以得到用户需要的背景图片, 生成的该背景图片将包括“树木”、“人物”、“道路”以及“花丛”, 当然用户可以在每个关键字搜索到的多张图片中选择一张作为与该关键字相关联的图片。此外, 也可以将各个区域与上述多个关键字相匹配的一张图片作为背景图片, 不必进行图片的融合处理, 以缩减用户等待的时间。

在上述技术方案中, 优选地, 还包括: 第一特征提取单元, 对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取; 第二推送单元, 从本地数据库或网络数据库

15 中搜索出与所述背景特征相匹配的图片, 并将相匹配的图片推送给用户。

在该技术方案中, 通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取, 并从本地数据库或网络数据库中搜索出与该背景特征相匹配的图片, 在拍摄时, 可将匹配出的这些图片作为样图, 使得用户可以直观地得知与该背景特征相匹配的多张图片的不同拍摄方法 (例如拍摄角度、拍摄技巧等) 而得到的不同拍摄效果, 从而使得用户能够选择最优的拍摄方法进行拍照。进一步地, 在推送与提取出的背景特征相匹配的图片时, 可以推送与该背景特征相关联的最优的拍摄样图和/或相应的拍摄技巧, 从而使得用户根据拍摄样图和/或相应的拍摄技巧进行拍摄, 以得到最优的拍摄效果。

20

在上述技术方案中, 优选地, 还包括: 第二特征提取单元, 对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取; 提示单元, 根据所述背景特征提示与

25 所述背景特征相关联的标志性背景。

在该技术方案中, 通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取, 并提示与该背景特征相关联的标志性背景, 使得用户可以直接选择提示的标志性背景作为背景图片进行拍摄。具体来说, 用户在查看已拍摄的图片时, 可能对已拍摄图片的背景不满意, 此时可以选择提示的标志性背景来替换已拍摄图片的背景, 从而得到最优的图片; 另一方面, 用户在实时进行拍摄时, 可以根据摄像头捕获的拍摄场景提示与背景特征相关联的标志性背景, 在用户摄像头捕获的拍摄场景不满意时, 也可以直接选择提示的标志性背景作为拍摄背景进行拍摄, 以得到最优的拍摄效果; 此外, 在用户选择了一张图片作为背景图片进行拍摄时, 终端也可以提示与该背景图片中的背景特征相关联的标志性背景, 以使用户选择最优的背景图片, 从而得到最优的拍摄照片, 除此之外, 用户在看到当前景点的标志性背景之后, 可引导用户到达当前景点的标志性建筑处进行拍照。

30

35

在上述技术方案中, 优选地, 还包括: 第三特征提取单元, 在接收到拍摄指令之前且在所述终端的摄像头捕获拍摄场景图像后, 从所述拍摄场景图像中提取出前景图像; 图像处理单元, 根据所述前景图像和所述背景图片合成取景图像, 以供所述图像生成单元生成所述照片; 显示单元, 在所述终端的取景界面显示所述图像处理单元合成的取景图像。

拍摄场景图像可理解为在启动摄像头之后且在按下快门之前, 终端摄像头所捕获的实时图像, 在该方案中, 会存储捕获的摄像场景图像, 并从该摄像场景图中提取出前景图像。前景图像可以理解为是该拍摄场景图像中的主角, 例如当前拍摄场景是一个小孩在舞台上唱歌, 那么小孩就是前景图像, 小孩在舞台上唱歌的画面即拍摄场景图像。取景图像是在按下快门之前经过图像处理并并在终端显示屏上进行显示的图像, 例如将小孩该前景图像提取之

40

后，将舞台该背景替换成海滩，合成的图像即小孩在海滩上唱歌，该图像能够被显示，供用户参考该图像是否合适，如是否需要移动终端、调整拍摄参数等，若合适，则用户可按下快门，在按下快门之后，生成小孩在海滩上唱歌的照片。

在该技术方案中，通过从拍摄场景中提取出前景图像，并在终端取景界面上显示由该前景图像和背景图片合成的取景图像，使得用户在拍照时就可以看到该前景图像在选择的背景图片中的位置，从而使得用户可以选择最优的拍摄角度，因此，在终端显示屏上能够显示经过处理的取景图像，以确保得到最优的拍摄照片。具体来说，在从拍摄场景图像中提取出前景图像时，若拍摄场景图像中存在多个前景图像，用户可以在多个前景图像中进行选择，当然，用户也可以在拍摄场景的图像中先选择需要提取的前景图像，然后再进行提取，以减少提取前景图像的过程。

在上述技术方案中，优选地，所述显示单元还用于在所述拍摄场景中的前景相对所述终端移动时，在所述取景界面上显示所述前景图像相对所述背景图片的移动过程。

在该技术方案中，通过在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，使得用户在拍摄时，可以对前景图像在背景图片中的具体位置进行调整，从而选择最佳的拍摄角度，以确保得到最优的拍摄照片。此外，在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，也使得用户能够体验到拍摄场景的真实性，有利于提升用户的体验。

继续以小孩在舞台上唱歌为例，在终端显示屏上显示小孩在海滩上唱歌的图像，若用户觉得小孩的位置不对，则可移动终端，那么在显示屏上能够实时显示图像布局的变化，便于用户参考。

在上述技术方案中，优选地，还包括：第四特征提取单元，在接收到所述拍摄指令之后，从所述终端的摄像头捕获的拍摄场景图像中提取出所述前景图像；所述图像生成单元还用于生成由所述前景图像和所述背景图片合成的所述照片。

在该技术方案中，通过在终端取景界面显示实时的拍摄场景，并在拍摄完成之后显示由前景图像和背景图片合成的照片，使得终端将图片的融合处理放在拍摄完成之后，有利于降低终端在取景过程中处理器的处理负担。

以小孩在舞台上唱歌为例，小孩是前景图像，舞台是背景图像，此时需要将背景图像舞台换成海边，在按下快门之前，终端界面上显示的是小孩在舞台上唱歌的图像，当按下快门之后，生成了小孩在海边唱歌的图片。

在上述技术方案中，优选地，所述前景图像通过人脸识别检测得到或根据用户选取得到。

在该技术方案中，具体地，可以在拍摄场景中的前景图像比较单一时，直接通过人脸识别技术进行检测，而无需用户手动进行选择，简化了用户的操作过程。在拍摄场景中的前景图像存在多个时，可以在多个前景图像上分别显示出选择框，以方便用户进行选择，提升了用户的操作体验。

在上述技术方案中，优选地，在启动终端的摄像头之后，获取所述终端的环境数据，根据所述环境数据配置拍照参数。

在该技术方案中，通过获取终端的环境数据，并根据环境数据配置终端的拍照参数，使得终端可以根据检测到的环境参数，例如光线强度等，自动配置拍照参数，无需用户手动进行设置，实现了拍照过程的智能化。具体来说，若用户之前使用的拍照模式是“标准”模式，而用户需要夜晚拍照时，终端可以根据检测到的光线强度等参数自动设置为“夜景”模式，而无需用户手动调出设置界面，再选择取景模式的繁琐过程，提升了用户的体验。当然，在终端检测到环境参数发生变化时，也可以通过弹出提示窗口等方式提示用户是否重新配置拍照参数，以使用户根据需要进行选择。

通过以上技术方案，可以使用户在拍照时自定义拍照的背景，无需在拍摄完成之后使用专业的图像处理工具进行照片背景的修改，方便了用户的操作，提升了用户的拍照体验。

根据本发明的又一方面，还提供了一种存储在非易失性机器可读介质上的程序产品，用于图像处理，所述程序产品包括用于使计算机系统执行以下步骤的机器可执行指令：获取背景图片；在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

根据本发明的又一方面，还提供了一种非易失机器可读介质，存储有用于图像处理的程序产品，所述程序产品包括用于使计算机系统执行以下步骤的机器可执行指令：获取背景图片；在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

根据本发明的再一方面，还提供了一种机器可读程序，所述程序使机器执行如上所述技术方案中任一所述的图像处理方法。

根据本发明的再一方面，还提供了一种存储有机器可读程序的存储介质，其中，所述机器可读程序使得机器执行如上所述技术方案中任一所述的图像处理方法。

附图说明

图 1 示出了根据本发明的实施例的图像处理方法的示意流程图；

图 2 示出了根据本发明的实施例的终端的示意框图；

图 3A 至图 3J 示出了根据本发明的实施例的终端拍照界面的示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

图 1 示出了根据本发明的实施例的图像处理方法的示意流程图。

如图 1 所示，根据本发明的实施例的图像处理方法，包括：步骤 102，获取背景图片；步骤 104，在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

在该技术方案中，通过获取背景图片，并在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片，使得用户在拍照时可以自定义拍照的背景，无需在拍摄完成之后使用专业的图像处理工具进行照片背景的修改，方便了用户的操作，提升了用户的拍照体验。具体来说，获取的背景图片可以是终端本地存储空间或对应的云存储空间中的图片，也可以是通过网络获取的图片。

在上述技术方案中，优选地，所述获取背景图片的步骤包括：根据拍摄终端的位置信息推送与所述位置信息相关联的图片，将所述相关联的图片作为所述背景图片。

具体来说，例如用户在旅游期间，通过推送与拍摄终端的位置信息相关联的图片，使得用户可以直观地得知所在位置的标志性景点，例如所在位置的标志性建筑等，当用户未参观该景点时，也可以将该景点的图片作为拍照的背景；此外，在推送的图片上也可以显示出该图片中的景点的详细地址信息，若用户需要到所在位置的标志性景点参观，则可以根据推送的图片上的地址信息找到该标志性景点的具体位置，避免了用户对所在位置不了解而错过该景点，有利于提升用户的体验。

在上述技术方案中，优选地，所述获取背景图片的步骤还包括：从所述相关联的图片中选取与所述拍摄终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片，将提取的图片作为所述背景图片。

在该技术方案中，若用户已经拍摄过所在位置的一张或多张图片，则可以通过将已拍照片的背景与所在位置相关联的图片相匹配，并将不匹配的图片推送给用户进行选择，使得用户可以清楚的得知未拍摄的景点，从而选择将其作为拍照的背景或者前去该景点进行参观并拍摄；此外，由于终端屏幕的限制，若将与所在位置信息相关联的所有图片都显示出来，可能造成终端屏幕显示的混乱，用户也需要在多张照片中选择没有拍摄的景点照片，不利于用户的体验，而只显示未拍摄景点的图片，可以使终端屏幕上的显示更加整洁、清楚，方便了用户的选择。

在上述技术方案中，优选地，所述获取背景图片的步骤包括：从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，将匹配的图片作为所述背景图片。

在该技术方案中，通过从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，并将匹配的图片作为背景图片，可以使用户根据自己的需求搜索并选择所需的背景图片，例如可以通过关键字“天安门”搜索与天安门相关的图片，避免了在本地或网络中的多张图片中进行选择而耗用户大量的选择时间，有利于提升用户的体验。

在上述技术方案中，优选地，在分别根据多个不同的关键信息匹配出多张图片时，将所述多张图片进行融合处理，以得到所述背景图片。

在该技术方案中，通过将根据多个不同的关键信息匹配出的多张图片进行融合处理，以作为背景图片，使得用户可以自定义背景图片中的内容，以及不同内容之间的分布格局，有利于满足用户不同的操作需求，提升了用户操作的趣味性。具体来说，用户在进行搜索时，可以将终端屏幕划分为多个区域，并在不同的区域中分别输入不同的关键信息，根据用户输入的多个不同关键信息将搜索到多张图片进行融合处理，以得到相应的背景图片。例如用户将终端屏幕的搜索区域划分为四个区域，在区域一里面输入关键字“树木”，在区域二里面输入“人物”，在区域三里面输入“道路”，在区域四里面输入“花丛”，则在分别搜索到相应的四张图片时，可以按照用户设置的区域位置，将四张图片进行融合处理，以得到用户需要的背景图片，生成的该背景图片将包括“树木”、“人物”、“道路”以及“花丛”，当然用户可以在每个关键字搜索到的多张图片中选择一张作为与该关键字相关联的图片。此外，也可以将各个区域与上述多个关键字相匹配的一张图片作为背景图片，不必进行图片的融合处理，以缩减用户等待的时间。

在上述技术方案中，优选地，还包括：对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；从本地数据库或网络数据库中搜索出与所述背景特征相匹配的图片，并将相匹配的图片推送给用户。

在该技术方案中，通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取，并从本地数据库或网络数据库中搜索出与该背景特征相匹配的图片，在拍摄时，可将匹配出的这些图片作为样图，使得用户可以直观地得知与该背景特征相匹配的多张图片的不同拍摄方法（例如拍摄角度、拍摄技巧等）而得到的不同拍摄效果，从而使得用户能够选择最优的拍摄方法进行拍照。进一步地，在推送与提取出的背景特征相匹配的图片时，可以推送与该背景特征相关联的最优的拍摄样图和/或相应的拍摄技巧，从而使得用户根据拍摄样图和/或相应的拍摄技巧进行拍摄，以得到最优的拍摄效果。

在上述技术方案中，优选地，还包括：对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；根据所述背景特征提示与所述背景特征相关联的标志性背景。

在该技术方案中，通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取，并提示与该背景特征相关联的标志性背景，使得用户可以直接选择提示的标志性背景作为背景图片进行拍摄。具体来说，用户在查看已拍摄的图片时，可能对已拍摄图片的背景不满意，此时可以选择提示的标志性背景来替换已拍摄图片的背景，

从而得到最优的图片；另一方面，用户在实时进行拍摄时，可以根据摄像头捕获的拍摄场景提示与背景特征相关联的标志性背景，在用户摄像头捕获的拍摄场景不满意时，也可以直接选择提示的标志性背景作为拍摄背景进行拍摄，以得到最优的拍摄效果；此外，在用户选择了一张图片作为背景图片进行拍摄时，终端也可以提示与该背景图片中的背景特征相关联的标志性背景，以使用户选择最优的背景图片，从而得到最优的拍摄照片，除此之外，用户在看到当前景点的标志性背景之后，可引导用户到达当前景点的标志性建筑处进行拍照。

在上述技术方案中，优选地，在接收到拍摄指令之前还包括：在启动拍摄终端的摄像头之后，捕获拍摄场景图像，从所述拍摄场景图像中提取出前景图像；在所述拍摄终端的取景界面显示由所述前景图像和所述背景图片合成的取景图像，以供生成所述照片。

拍摄场景图像可理解为在启动摄像头之后且在按下快门之前，终端摄像头所捕获的实时图像，在该方案中，会存储捕获的摄像场景图像，并从该摄像场景图中提取出前景图像。前景图像可以理解为是该拍摄场景图像中的主角，例如当前拍摄场景是一个小孩在舞台上唱歌，那么小孩就是前景图像，小孩在舞台上唱歌的画面即拍摄场景图像。取景图像是在按下快门之前经过图像处理并在终端显示屏上进行显示的图像，例如将小孩该前景图像提取之后，将舞台该背景替换成海滩，合成的图像即小孩在海滩上唱歌，该图像能够被显示，供用户参考该图像是否合适，如是否需要移动终端、调整拍摄参数等，若合适，则用户可按下快门，在按下快门之后，生成小孩在海滩上唱歌的照片。

在该技术方案中，通过从拍摄场景中提取出前景图像，并在终端取景界面上显示由该前景图像和背景图片合成的取景图像，使得用户在拍照时就可以看到该前景图像在选择的背景图片中的位置，从而使得用户可以选择最优的拍摄角度，因此，在终端显示屏上能够显示经过处理的取景图像，以确保得到最优的拍摄照片。具体来说，在从拍摄场景图像中提取出前景图像时，若拍摄场景图像中存在多个前景图像，用户可以在多个前景图像中进行选择，当然，用户也可以在拍摄场景的图像中先选择需要提取的前景图像，然后再进行提取，以减少提取前景图像的过程。

在上述技术方案中，优选地，在所述拍摄场景中的前景相对所述拍摄终端移动时，在所述取景界面上显示所述前景图像相对所述背景图片的移动过程。

在该技术方案中，通过在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，使得用户在拍摄时，可以对前景图像在背景图片中的具体位置进行调整，从而选择最佳的拍摄角度，以确保得到最优的拍摄照片。此外，在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，也使得用户能够体验到拍摄场景的真实性，有利于提升用户的体验。

继续以小孩在舞台上唱歌为例，在终端显示屏上显示小孩在海滩上唱歌的图像，若用户觉得小孩的位置不对，则可移动终端，那么在显示屏上能够实时显示图像布局的变化，便于用户参考。

在上述技术方案中，优选地，在接收到所述拍摄指令之后，捕获拍摄场景图像，从所述拍摄场景图像中提取出所述前景图像；显示由所述前景图像和所述背景图片合成的所述照片。

在该技术方案中，通过在终端取景界面显示实时的拍摄场景，并在拍摄完成之后显示由前景图像和背景图片合成的照片，使得终端将图片的融合处理放在拍摄完成之后，有利于降低终端在取景过程中处理器的处理负担。

以小孩在舞台上唱歌为例，小孩是前景图像，舞台是背景图像，此时需要将背景图像舞台换成海边，在按下快门之前，终端界面上显示的是小孩在舞台上唱歌的图像，当按下快门之后，生成了小孩在海边唱歌的图片。

在上述技术方案中，优选地，所述前景图像通过人脸识别检测得到或根据用户选取得到。

在该技术方案中，具体地，可以在拍摄场景中的前景图像比较单一时，直接通过人脸识别技术进行检测，而无需用户手动进行选择，简化了用户的操作过程。在拍摄场景中的前景图像存在多个时，可以在多个前景图像上分别显示出选择框，以方便用户进行选择，提升了用户的操作体验。

5 在上述技术方案中，优选地，在启动终端的摄像头之后，获取所述终端的环境数据，根据所述环境数据配置拍照参数。

在该技术方案中，通过获取终端的环境数据，并根据环境数据配置终端的拍照参数，使得终端可以根据检测到的环境参数，例如光线强度等，自动配置拍照参数，无需用户手动进行设置，实现了拍照过程的智能化。具体来说，若用户之前使用的拍照模式是“标准”模式，而用户在需要夜晚拍照时，终端可以根据检测到的光线强度等参数自动设置为“夜景”模式，而无需用户手动调出设置界面，再选择取景模式的繁琐过程，提升了用户的体验。当然，在终端检测到环境参数发生变化时，也可以通过弹出提示窗口等方式提示用户是否重新配置拍照参数，以使用户根据需要进行选择。

10 本实施例中通过各种方式获取的背景图片可以保存至终端本地或终端对应的云存储空间中，以使用户在通过终端进行拍照并需要更换照片背景时，可以直接通过搜索终端本地或对应的云端以得到需要的背景图片，缩减了在网络中搜索背景图片耗费的时间，方便了用户的选择。

图 2 示出了根据本发明的实施例的终端的示意框图。如图 2 所示，根据本发明的实施例的终端 200，包括：获取单元 202，用于获取背景图片；图像生成单元 204，连接至所述获取单元 202，用于在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

20 在该技术方案中，通过获取背景图片，并在接收到拍摄指令后，生成以上述背景图片为背景的照片，使得用户在拍照时可以自定义拍照的背景，无需在拍摄完成之后使用专业的图像处理工具进行照片背景的修改，方便了用户的操作，提升了用户的拍照体验。具体来说，获取的背景图片可以是终端本地存储空间或对应的云存储空间中的图片，也可以是通过网络获取的图片。

25 在上述技术方案中，优选地，还包括：第一推送单元 206，连接至所述获取单元 202，根据所述终端的位置信息推送与所述位置信息相关联的图片，以供所述获取单元 202 获取。

具体来说，例如用户在旅游期间，通过推送与拍摄终端的位置信息相关联的图片，使得用户可以直观地得知所在位置的标志性景点，例如所在位置的标志性建筑等，当用户未参观该景点时，也可以将该景点的图片作为拍照的背景；此外，在推送的图片上也可以显示出该图片中的景点的详细地址信息，若用户需要到所在位置的标志性景点参观，则可以根据推送的图片上的地址信息找到该标志性景点的具体位置，避免了用户对所在位置不了解而错过该景点，有利于提升用户的体验。

30 在上述技术方案中，优选地，还包括：选取单元 208，从所述相关联的图片中选取与所述终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片，将提取的图片作为所述背景图片。

在该技术方案中，若用户已经拍摄过所在位置的一张或多张图片，则可以通过将已拍摄照片的背景与所在位置相关联的图片相匹配，并将不匹配的图片推送给用户进行选择，使得用户可以清楚的得知未拍摄的景点，从而选择将其作为拍照的背景或者前去该景点进行参观并拍摄；此外，由于终端屏幕的限制，若将与所在位置信息相关联的所有图片都显示出来，可能造成终端屏幕显示的混乱，用户也需要在多张照片中选择没有拍摄的景点照片，不利于用户的体验，而只显示未拍摄景点的图片，可以使终端屏幕上的显示更加整洁、清楚，方便了用户的选择。

40 在上述技术方案中，优选地，还包括：匹配单元 210，从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，以供所述获取单元 202 获取。

在该技术方案中，通过从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，并将匹配的图片作为背景图片，可以使用户根据自己的需求搜索并选择所需的背景图片，例如可以通过关键字“天安门”搜索与天安门相关的图片，避免了在本地或网络中的多张图片中进行选择而耗费用户大量的选择时间，有利于提升用户的体验。

5 在上述技术方案中，优选地，还包括：图像融合单元 212，在分别根据多个不同的关键信息匹配出多张图片时，将所述多张图片进行融合处理，以得到所述背景图片。

在该技术方案中，通过将根据多个不同的关键信息匹配出的多张图片进行融合处理，以作为背景图片，使得用户可以自定义背景图片中的内容，以及不同内容之间的分布格局，有利于满足用户不同的操作需求，提升了用户操作的趣味性。具体来说，用户在进行搜索时，
10 可以将终端屏幕划分为多个区域，并在不同的区域中分别输入不同的关键信息，根据用户输入的多个不同关键信息将搜索到多张图片进行融合处理，以得到相应的背景图片。例如用户将终端屏幕的搜索区域划分为四个区域，在区域一里面输入关键字“树木”，在区域二里面输入“人物”，在区域三里面输入“道路”，在区域四里面输入“花丛”，则在分别搜索到相应的四张图片时，可以按照用户设置的区域位置，将四张图片进行融合处理，以得到用户
15 需要的背景图片，生成的该背景图片将包括“树木”、“人物”、“道路”以及“花丛”，当然用户可以在每个关键字搜索到的多张图片中选择一张作为与该关键字相关联的图片。此外，也可以将各个区域与上述多个关键字相匹配的一张图片作为背景图片，不必进行图片的融合处理，以缩减用户等待的时间。

在上述技术方案中，优选地，还包括：第一特征提取单元 214，对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；第二推送单元 216，从本地数据库或网络数据库中搜索出与所述背景特征相匹配的图片，并将相匹配的图片推送给用户。
20

在该技术方案中，通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取，并从本地数据库或网络数据库中搜索出与该背景特征相匹配的图片，在拍摄时，可将匹配出的这些图片作为样图，使得用户可以直观地得知与该背景特征
25 相匹配的多张图片的不同拍摄方法（例如拍摄角度、拍摄技巧等）而得到的不同拍摄效果，从而使得用户能够选择最优的拍摄方法进行拍照。进一步地，在推送与提取出的背景特征相匹配的图片时，可以推送与该背景特征相关联的最优的拍摄样图和/或相应的拍摄技巧，从而使得用户根据拍摄样图和/或相应的拍摄技巧进行拍摄，以得到最优的拍摄效果。

在上述技术方案中，优选地，还包括：第二特征提取单元 218，对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；提示单元 220，根据所述背景特征提示与所述背景特征相关联的标志性背景。
30

在该技术方案中，通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取，并提示与该背景特征相关联的标志性背景，使得用户可以直接选择提示的标志性背景作为背景图片进行拍摄。具体来说，用户在查看已拍摄的图片时，可能
35 能对已拍摄图片的背景不满意，此时可以选择提示的标志性背景来替换已拍摄图片的背景，从而得到最优的图片；另一方面，用户在实时进行拍摄时，可以根据摄像头捕获的拍摄场景提示与背景特征相关联的标志性背景，在用户摄像头捕获的拍摄场景不满意时，也可以直接选择提示的标志性背景作为拍摄背景进行拍摄，以得到最优的拍摄效果；此外，在用户选择了一张图片作为背景图片进行拍摄时，终端也可以提示与该背景图片中的背景特征相关联的
40 标志性背景，以使用户选择最优的背景图片，从而得到最优的拍摄照片，除此之外，用户在看到当前景点的标志性背景之后，可引导用户到达当前景点的标志性建筑处进行拍照。

在上述技术方案中，优选地，还包括：第三特征提取单元 222，在接收到拍摄指令之前且在所述终端的摄像头捕获拍摄场景图像后，从所述拍摄场景图像中提取出前景图像；图像处理单元 224，根据所述前景图像和所述背景图片合成取景图像，以供所述图像生成单元 204

生成所述照片；显示单元，在所述终端的取景界面显示所述图像处理单元合成的取景图像。

拍摄场景图像可理解为在启动摄像头之后且在按下快门之前，终端摄像头所捕获的实时图像，在该方案中，会存储捕获的摄像场景图像，并从该摄像场景图中提取出前景图像。前景图像可以理解为是该拍摄场景图像中的主角，例如当前拍摄场景是一个小孩在舞台上唱歌，那么小孩就是前景图像，小孩在舞台上唱歌的画面即拍摄场景图像。取景图像是在按下快门之前经过图像处理并在终端显示屏上进行显示的图像，例如将小孩该前景图像提取之后，将舞台该背景替换成海滩，合成的图像即小孩在海滩上唱歌，该图像能够被显示，供用户参考该图像是否合适，如是否需要移动终端、调整拍摄参数等，若合适，则用户可按下快门，在按下快门之后，生成小孩在海滩上唱歌的照片。

在该技术方案中，通过从拍摄场景中提取出前景图像，并在终端取景界面上显示由该前景图像和背景图片合成的取景图像，使得用户在拍照时就可以看到该前景图像在选择的背景图片中的位置，从而使得用户可以选择最优的拍摄角度，因此，在终端显示屏上能够显示经过处理的取景图像，以确保得到最优的拍摄照片。具体来说，在从拍摄场景图像中提取出前景图像时，若拍摄场景图像中存在多个前景图像，用户可以在多个前景图像中进行选择，当然，用户也可以在拍摄场景的图像中先选择需要提取的前景图像，然后再进行提取，以减少提取前景图像的过程。

在上述技术方案中，优选地，所述显示单元 226 还用于在所述拍摄场景中的前景相对所述终端移动时，在所述取景界面上显示所述前景图像相对所述背景图片的移动过程。

在该技术方案中，通过在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，使得用户在拍摄时，可以对前景图像在背景图片中的具体位置进行调整，从而选择最佳的拍摄角度，以确保得到最优的拍摄照片。此外，在取景界面上显示前景图像相对于背景图片的移动过程，也使得用户能够体验到拍摄场景的真实性，有利于提升用户的体验。

继续以小孩在舞台上唱歌为例，在终端显示屏上显示小孩在海滩上唱歌的图像，若用户觉得小孩的位置不对，则可移动终端，那么在显示屏上能够实时显示图像布局的变化，便于用户参考。

在上述技术方案中，优选地，还包括：第四特征提取单元 228，在接收到所述拍摄指令之后，从所述终端的摄像头捕获的拍摄场景图像中提取出所述前景图像；所述图像生成单元 204 还用于生成由所述前景图像和所述背景图片合成的所述照片。

在该技术方案中，通过在终端取景界面显示实时的拍摄场景，并在拍摄完成之后显示由前景图像和背景图片合成的照片，使得终端将图片的融合处理放在拍摄完成之后，有利于降低终端在取景过程中处理器的处理负担。

以小孩在舞台上唱歌为例，小孩是前景图像，舞台是背景图像，此时需要将背景图像舞台换成海边，在按下快门之前，终端界面上显示的是小孩在舞台上唱歌的图像，当按下快门之后，生成了小孩在海边唱歌的图片。

在上述技术方案中，优选地，所述前景图像通过人脸识别检测得到或根据用户选取得到。

在该技术方案中，具体地，可以在拍摄场景中的前景图像比较单一时，直接通过人脸识别技术进行检测，而无需用户手动进行选择，简化了用户的操作过程。在拍摄场景中的前景图像存在多个时，可以在多个前景图像上分别显示出选择框，以方便用户进行选择，提升了用户的操作体验。

在上述技术方案中，优选地，在启动终端的摄像头之后，获取所述终端的环境数据，根据所述环境数据配置拍照参数。

在该技术方案中，通过获取终端的环境数据，并根据环境数据配置终端的拍照参数，使得终端可以根据检测到的环境参数，例如光线强度等，自动配置拍照参数，无需用户手动进

行设置，实现了拍照过程的智能化。具体来说，若用户之前使用的拍照模式是“标准”模式，而用户在需要夜晚拍照时，终端可以根据检测到的光线强度等参数自动设置为“夜景”模式，而无需用户手动调出设置界面，再选择取景模式的繁琐过程，提升了用户的体验。当然，在终端检测到环境参数发生变化时，也可以通过弹出提示窗口等方式提示用户是否重新配置拍照参数，以使用户根据需要进行选择。

本实施例中通过各种方式获取的背景图片可以保存至终端本地或终端对应的云存储空间中，以使用户在通过终端进行拍照并需要更换照片背景时，可以直接通过搜索终端本地或对应的云端以得到需要的背景图片，缩减了在网络中搜索背景图片耗费的时间，方便了用户的选择。

下面结合图 3A 至图 3J 详细说明根据本发明的实施例的终端拍摄界面的示意图。

图 3A 至图 3J 示出了根据本发明的实施例的终端拍照界面的示意图。

根据本发明的实施例的终端可以是具有拍摄功能的智能手机终端、平板电脑、照相机等终端。

如图 3A 所示，当终端启动拍照功能后，在设置界面可以开启云服务 302 的功能，以便在拍照时从网络中获取背景图片。如图 3B 所示，在选择取景模式时，可以选择云背景 304 模式，以便在拍照时可以将从网络中获取的背景图片作为拍摄照片的背景。

在本实施例中，可以通过终端主动或被动地搜索网络中的图片，以获取用户所需的背景图片。本领域的技术人员应该理解为，本实施例的终端也可以不设置云服务 302（如图 3A 所示）的功能，只需用户在终端的本地存储空间中事先存储需要使用的背景图片即可。当然，在取景模式中，也可以不设置云背景 304（如图 3B 所示）模式，而可以设置例如“自定义背景”的模式等，当用户选择此模式后，可以在拍照时自定义拍照的背景

如图 3C 所示，用户在拍照时，在终端屏幕上显示出可以作为背景的待选择图片 306，此时用户可以选择其中的图片作为拍摄照片的背景图片。具体地，在终端屏幕上显示出的待选择图片 306 可以是终端本地存储空间或对应的云存储空间中的图片，也可以是通过网络获取的图片。

如图 3D 所示，当用户选择了待选择图片 306（图 3C 所示）中的背景图片 308，并拍摄完成之后，在终端屏幕上显示出包含有背景图片 308 和前景图像 312 的照片 310。

在进行拍摄时，终端的图像处理方式可以包含有以下两种实施方式：

实施方式一

在终端的界面上同时显示出前景图像 312 和背景图片 310，并且在拍摄场景中的前景图像 312 相对终端移动时，在终端的取景界面上显示前景图像 312 相对背景图片 308 的移动过程。此种实施方式的具体实施方法为，在启动终端的摄像头之后，捕获拍摄场景图像，从拍摄场景图像中提取出前景图像 312；在拍摄终端的取景界面显示由前景图像 312 和背景图片 308 合成的取景图像，以供生成照片 310。

如图 3D 所示，前景图像 312 所表示的小孩在海边进行拍照，为了将海边背景替换为背景图片 308 显示的内容，可以将前景图像 312 提取出来，并直接将背景图片 308 显示在当前终端的显示界面上作为前景图像 312 的背景，若用户觉得前景图像 312 的位置不对，则可移动终端，那么在显示屏上能够实时显示图像布局的变化，便于用户参考。而且也可以在当前界面所显示的背景图片上，显示前景图像 312 相对于背景图片的移动过程。

此实施方式使得用户在拍照时就可以看到前景图像 312 在选择背景图片 308 中的位置，从而使得用户可以选择最优的拍摄角度，以确保得到最优的拍摄照片。

实施方式二

在终端进行拍摄时，显示的是实时的拍摄场景，在拍摄完成之后，显示出前景图像 312 与背景图片 308 合成的图片 310。此种实施方式的具体方法为：在接收到拍摄指令之后，捕

获拍摄场景图像，从拍摄场景图像中提取出前景图像 312，拍摄完成之后，显示由前景图像 312 和背景图片 308 合成的照片 310。

如图 3D 所示，前景图像 312 所表示的小孩在海边进行拍照，若此时需要将海边背景替换为背景图片 308 显示的内容，则可以将前景图像 312 提取出来。在终端界面上显示的依然是前景图像 312 在海边的场景，但是当用户按下快门，拍摄完成之后，在终端界面上显示的是前景图像 312 与背景图片 308 合成的照片 310。

此实施方式使得终端将图片的融合处理放在拍摄完成之后，降低了终端在取景过程中处理器的处理负担，减少功耗。

上述两种实时方式中，提取出的前景图像 312 是通过人脸识别检测得到的，或根据用户选取得到。具体来说，在拍摄场景中的前景图像比较单一（例如只存在前景图像 312）时，直接通过人脸识别技术进行检测，而无需用户手动进行选择，简化了用户的操作过程。在拍摄场景中的前景图像存在多个时，如图 3E 所示，在拍摄场景中存在前景图像 312、垃圾桶 314 和铁塔 316，此时可以由用户进行选择，在选择时，可以通过在多个前景图像上分别显示选择框以进行选择。

在终端屏幕上显示的背景图片的获取方式也可以包括以下几种实施方式：

实施方式一

根据终端的位置信息搜索网络中的图片，并将搜索到的图片推送给用户进行选择。

例如在用户旅游期间，根据检测到的位置信息推送与该位置信息相关联的图片，使得用户可以直观地得知所在位置的标志性景点，如所在位置的标志性建筑等，当用户未参观该景点时当用户未参观该景点时，也可以将该景点的图片作为拍照的背景；此外，如图 3F 所示，在推送的图片 318 上也可以显示出该图片中的景点的详细地址信息 320，若用户需要到所在位置的标志性景点参观时，可以根据推送的图片上的地址信息 320 找到该标志性景点的具体位置，避免了用户对所在位置不了解而错过该景点。该位置信息可以直接显示出来，也可以事先隐藏起来，在用户通过预设的手势（例如向右滑动时）对图片 318 进行操作时，再显示出来。

优选地，可以从与上述位置信息相关联的图片中选取与终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片作为推送的背景图片。使得用户可以清楚的得知未拍摄的景点，从而选择将其作为拍照的背景或者前去该景点进行参观并拍摄；此外，由于终端屏幕的限制，若将与所在位置信息相关联的所有图片都显示出来，可能造成终端屏幕显示的混乱，用户也需要在多张照片中选择没有拍摄的景点照片，不利于用户的体验，而只显示未拍摄景点的图片，可以使终端屏幕上的显示更加整洁、清楚，方便了用户的选择。例如用户在颐和园已经拍摄了 5 张照片，该 5 张照片分别在颐和园的 5 个景点拍摄得到，这时，云服务端会根据用户所拍摄的照片中景点特征信息和位置信息向用户推送颐和园的其余景点的照片，供用户参考，用户可根据推送的照片找到相应的景点，或直接以该推送的照片为背景图片进行拍照。

实施方式二

用户可以从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片作为背景图片。例如可以通过关键字“天安门”搜索与天安门相关的图片，避免了在本地或网络中的多张图片中进行选择而耗费用户大量的选择时间。

当然，用户也可以根据多个不同的关键信息匹配出多张图片，将多张图片进行融合处理，以得到背景图片。如图 3G 所示，可以将终端搜索界面 322 划分为四个区域，在区域一里面输入关键字“太阳”，在区域二里面输入“大山”，在区域三里面输入“树木”，在区域四里面输入“道路”，则在分别搜索到相应的四张图片时，可以按照用户设置的区域位置，将四张图片进行融合处理，以得到用户需要的背景图片，当然用户可以在每个关键字搜索到的多张图片中选择一张作为与该关键字相关联的图片。此外，也可以将各个区域与上述

多个关键字相匹配的一张图片作为背景图片，不必进行图片的融合处理，以缩减用户等待的时间。如图 3H 所示，背景图片 324 和 326 为根据上述搜索方式搜索到的背景图片，用户可以选择其一作为拍摄照片的背景。

如图 3I 所示，终端可以通过对已拍摄的照片、摄像头实时捕获的拍摄场景图像或用户已选的背景图片进行背景特征提取，并从本地数据库或网络数据库中搜索出与该背景特征相匹配最优的拍摄样图 328 和/或相应的拍摄技巧，从而使得用户根据拍摄样图 328 和/或相应的拍摄技巧进行拍摄，以得到最优的拍摄效果。

此外，终端还可以提示与提取出的背景特征相关联的标志性背景（图中未示出），使用户可以直接选择提示的标志性背景作为背景图片进行拍摄。具体来说，用户在查看已拍摄的图片时，可能对已拍摄图片的背景不满意，此时可以选择提示的标志性背景来替换已拍摄图片的背景，从而得到最优的图片；另一方面，用户在实时进行拍摄时，可以根据摄像头捕获的拍摄场景提示与背景特征相关联的标志性背景，在用户摄像头捕获的拍摄场景不满意时，也可以直接选择提示的标志性背景作为拍摄背景进行拍摄，以得到最优的拍摄效果；此外，在用户选择了一张图片作为背景图片进行拍摄时，终端也可以提示与该背景图片中的背景特征相关联的标志性背景，以使用户选择最优的背景图片，从而得到最优的拍摄照片。

终端也可以在检测到自身环境参数变化时，自动配置拍照参数，无需用户手动进行设置，实现了拍照过程的智能化。具体来说，若用户之前使用的拍照模式是“标准”模式，而用户在需要夜晚拍照时，终端可以根据检测到的光线强度等参数自动设置为“夜景”模式，而无需用户手动调出设置界面，再选择取景模式的繁琐过程，提升了用户的体验。当然，在终端检测到环境参数发生变化时，也可以通过如图 3J 所示的弹出提示窗口 330 的方式提示用户是否切换至夜景模式，若用户选择“确定”，则终端将拍摄模式切换至夜景模式。

本实施例中通过各种方式获取的背景图片可以保存至终端本地或终端对应的云存储空间中，以使用户在通过终端进行拍照并需要更换照片背景时，可以直接通过搜索终端本地或对应的云端以得到需要的背景图片，缩减了在网络中搜索背景图片耗费的时间，方便了用户的选择。

根据本发明的实施方式，还提供了一种存储在非易失性机器可读介质上的程序产品（图中未示出），用于图像处理，所述程序产品包括用于使计算机系统执行以下步骤的机器可执行指令：获取背景图片；在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

根据本发明的实施方式，还提供了一种非易失机器可读介质，存储有用于图像处理的程序产品（图中未示出），所述程序产品包括用于使计算机系统执行以下步骤的机器可执行指令：获取背景图片；在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

根据本发明的实施方式，还提供了一种机器可读程序（图中未示出），所述程序使机器执行如上所述技术方案中任一所述的图像处理方法。

根据本发明的实施方式，还提供了一种存储有机器可读程序的存储介质（图中未示出），其中，所述机器可读程序使得机器执行如上所述技术方案中任一所述的图像处理方法。以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，考虑到在相关技术中，用户无法在拍照的过程中自定义照片的背景，只能在拍照完成之后通过图像的修改工具，例如 Photoshop 进行修改，而图像修改工具的使用需要具备相关的专业知识，对于一般用户来说，使用起来比较困难。因此，本发明提出了一种图像处理方法和一种终端，通过本发明的技术方案，可以使用户在拍照时自定义拍照的背景，无需在拍摄完成之后使用专业的图像处理工具进行照片背景的修改，在拍摄过程中就能够实现照片背景的替换或修改，提升了用户的拍照体验。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种图像处理方法，其特征在于，包括：
获取背景图片；
- 5 在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。
2. 根据权利要求 1 所述的图像处理方法，其特征在于，所述获取背景图片的步骤包括：
根据拍摄终端的位置信息推送与所述位置信息相关联的图片，将所述相关联的图片作为
所述背景图片。
3. 根据权利要求 2 所述的图像处理方法，其特征在于，所述获取背景图片的步骤还包
10 括：
从所述相关联的图片中选取与所述拍摄终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片，
将提取的图片作为所述背景图片。
4. 根据权利要求 1 所述的图像处理方法，其特征在于，所述获取背景图片的步骤包括：
从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，将匹配的图片作为
15 所述背景图片。
5. 根据权利要求 4 所述的图像处理方法，其特征在于，在分别根据多个不同的关键信息
匹配出多张图片时，将所述多张图片进行融合处理，以得到所述背景图片。
6. 根据权利要求 1 所述的图像处理方法，其特征在于，还包括：
对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；
20 从本地数据库或网络数据库中搜索出与所述背景特征相匹配的图片，并将相匹配的图片
推送给用户。
7. 根据权利要求 1 所述的图像处理方法，其特征在于，还包括：
对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；
根据所述背景特征提示与所述背景特征相关联的标志性背景。
- 25 8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的图像处理方法，其特征在于，在接收到拍摄指令
之前还包括：
在启动拍摄终端的摄像头之后，捕获拍摄场景图像，从所述拍摄场景图像中提取出前景
图像；

在所述拍摄终端的取景界面显示由所述前景图像和所述背景图片合成的取景图像，以供生成所述照片。

9. 根据权利要求 8 所述的图像处理方法，其特征在于，在所述拍摄场景中的前景相对所述拍摄终端移动时，在所述取景界面上显示所述前景图像相对所述背景图片的移动过程。

5 10. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的图像处理方法，其特征在于，在启动终端的摄像头之后，获取所述终端的环境数据，根据所述环境数据配置拍照参数。

11. 一种终端，其特征在于，包括：

获取单元，用于获取背景图片；

10 图像生成单元，连接至所述获取单元，用于在接收到拍摄指令后，生成以所述背景图片为背景的照片。

12. 根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，还包括：

第一推送单元，连接至所述获取单元，根据所述终端的位置信息推送与所述位置信息相关联的图片，以供所述获取单元获取。

13. 根据权利要求 12 所述的终端，其特征在于，还包括：

15 选取单元，从所述相关联的图片中选取与所述终端已拍摄照片中的背景图样不匹配的图片，将提取的图片作为所述背景图片。

14. 根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，还包括：

匹配单元，从网络数据库或本地数据库中搜索出与输入的关键信息匹配的图片，以供所述获取单元获取。

20 15. 根据权利要求 14 所述的终端，其特征在于，还包括：

图像融合单元，在分别根据多个不同的关键信息匹配出多张图片时，将所述多张图片进行融合处理，以得到所述背景图片。

16. 根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，还包括：

25 第一特征提取单元，对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；

第二推送单元，从本地数据库或网络数据库中搜索出与所述背景特征相匹配的图片，并将相匹配的图片推送给用户。

17. 根据权利要求 11 所述的终端，其特征在于，还包括：

第二特征提取单元，对已拍摄的照片、摄像头捕获的拍摄场景图像或所述背景图片进行背景特征提取；

提示单元，根据所述背景特征提示与所述背景特征相关联的标志性背景。

5 18. 根据权利要求 11 至 17 中任一项所述的终端，其特征在于，还包括：

第三特征提取单元，在接收到拍摄指令之前且在所述终端的摄像头捕获拍摄场景图像后，从所述拍摄场景图像中提取出前景图像；

图像处理单元，根据所述前景图像和所述背景图片合成取景图像，以供所述图像生成单元生成所述照片；

10 显示单元，在所述终端的取景界面显示所述图像处理单元合成的取景图像。

19. 根据权利要求 18 所述的终端，其特征在于，所述显示单元还用于在所述拍摄场景中的前景相对所述终端移动时，在所述取景界面上显示所述前景图像相对所述背景图片的移动过程。

20. 根据权利要求 11 至 17 中任一项所述的终端，其特征在于，在启动终端的摄像头之
15 后，获取所述终端的环境数据，根据所述环境数据配置拍照参数。

说明书附图

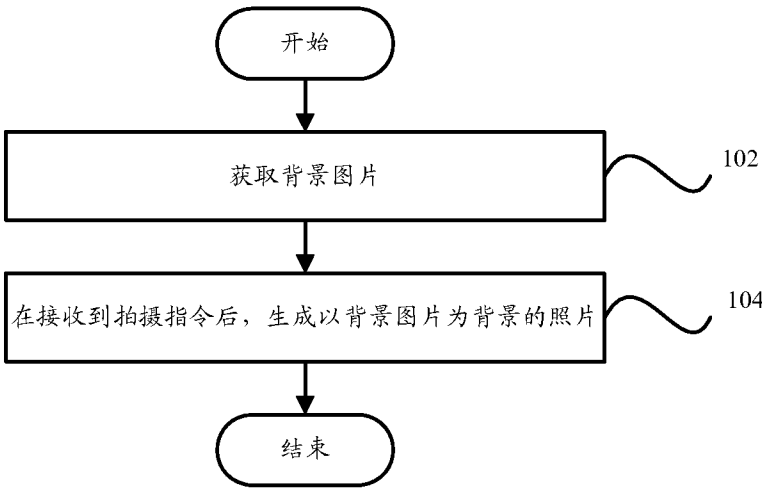


图 1

5



图 2

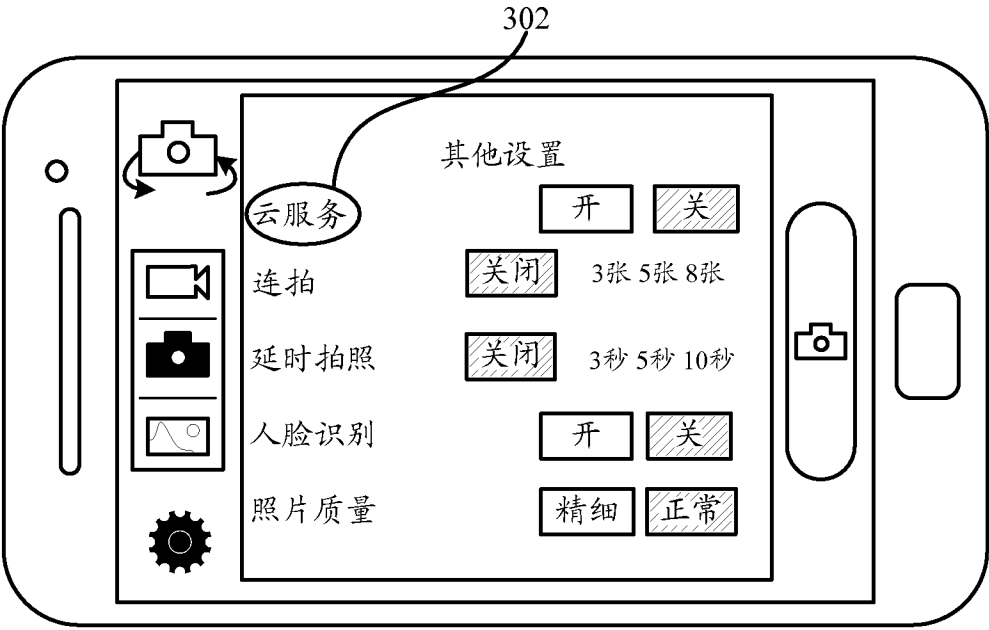


图 3A

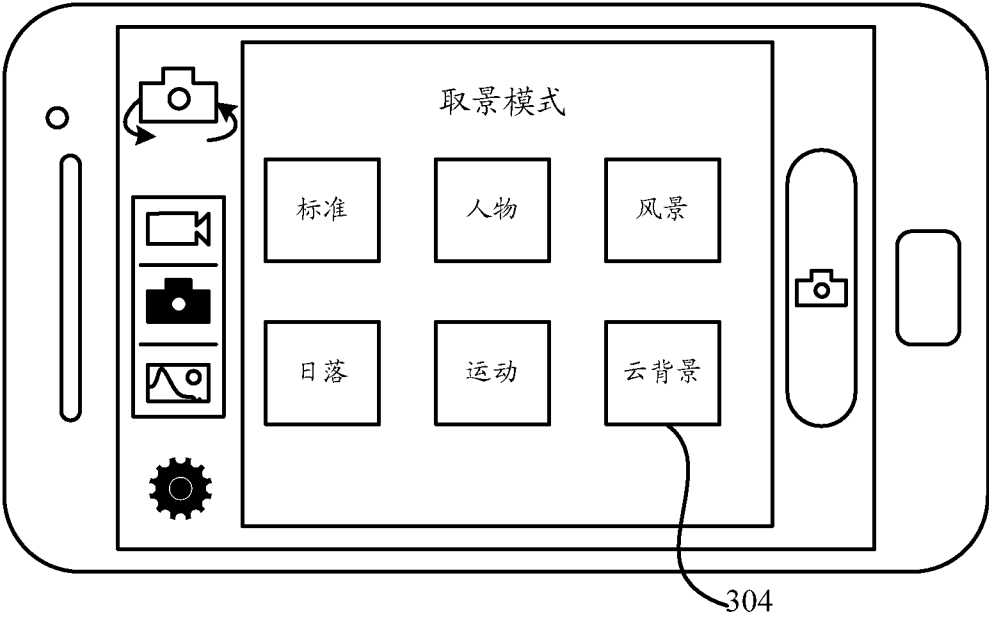


图 3B

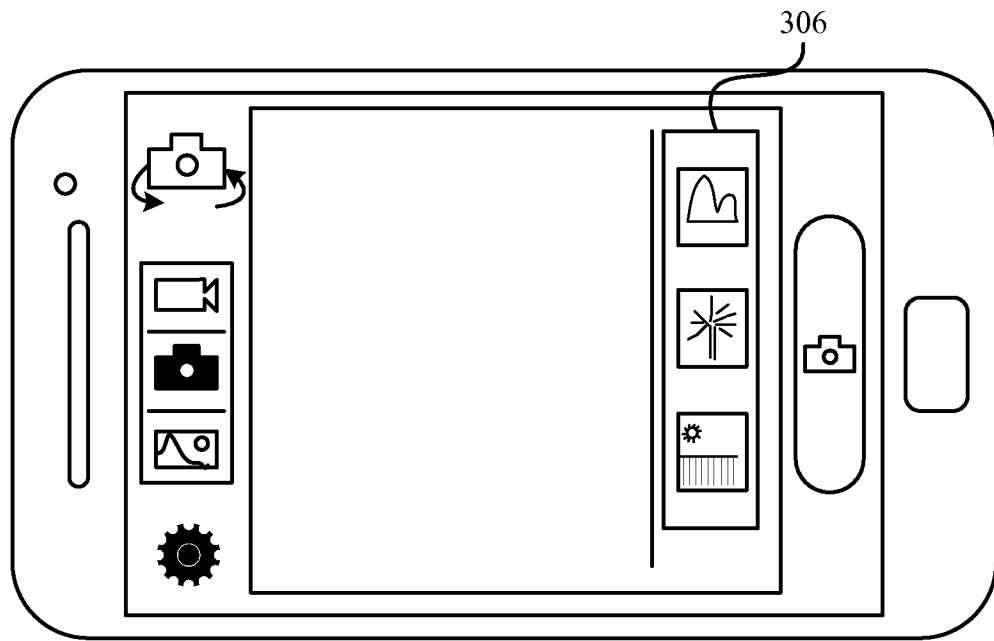


图 3C

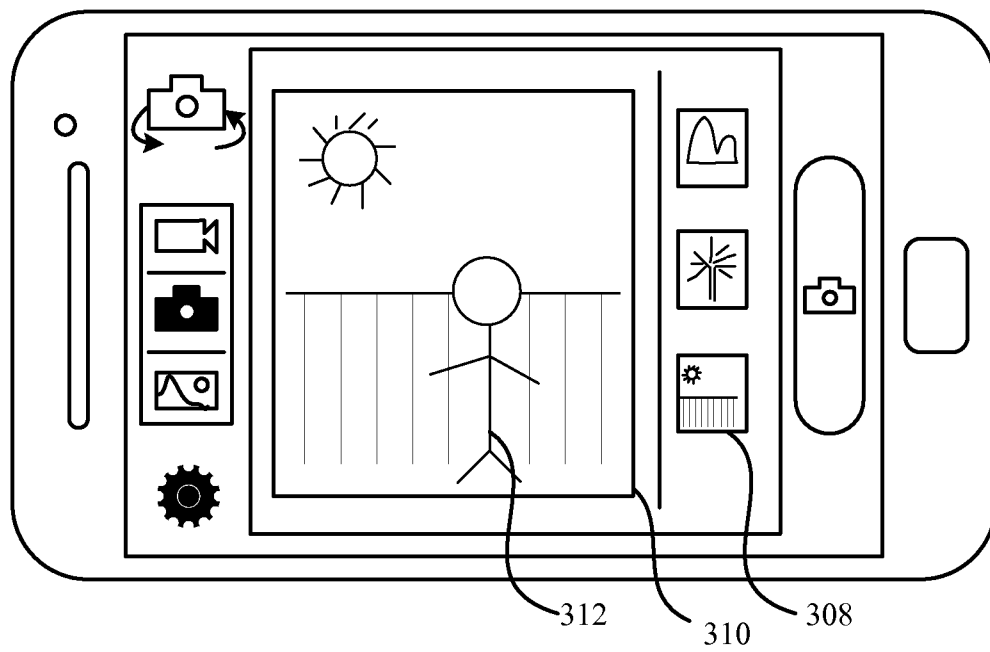


图 3D

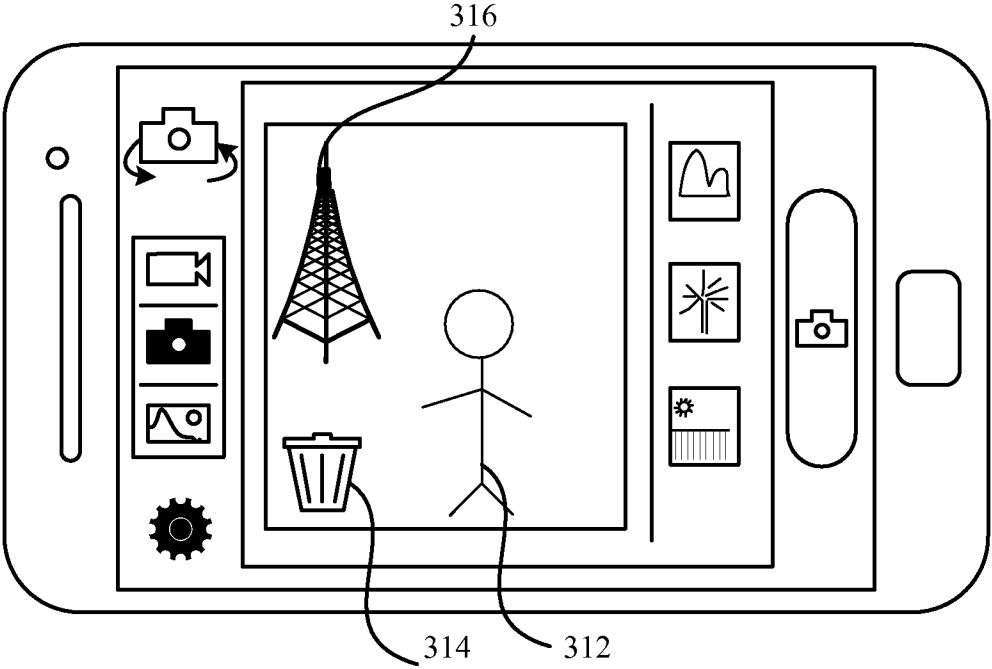


图 3E

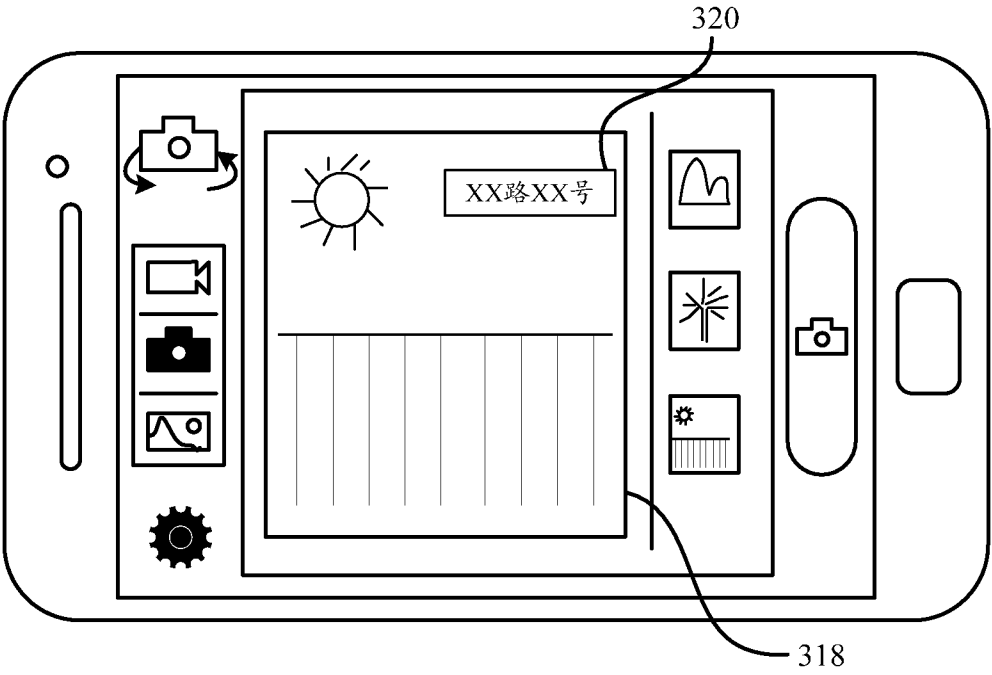


图 3F

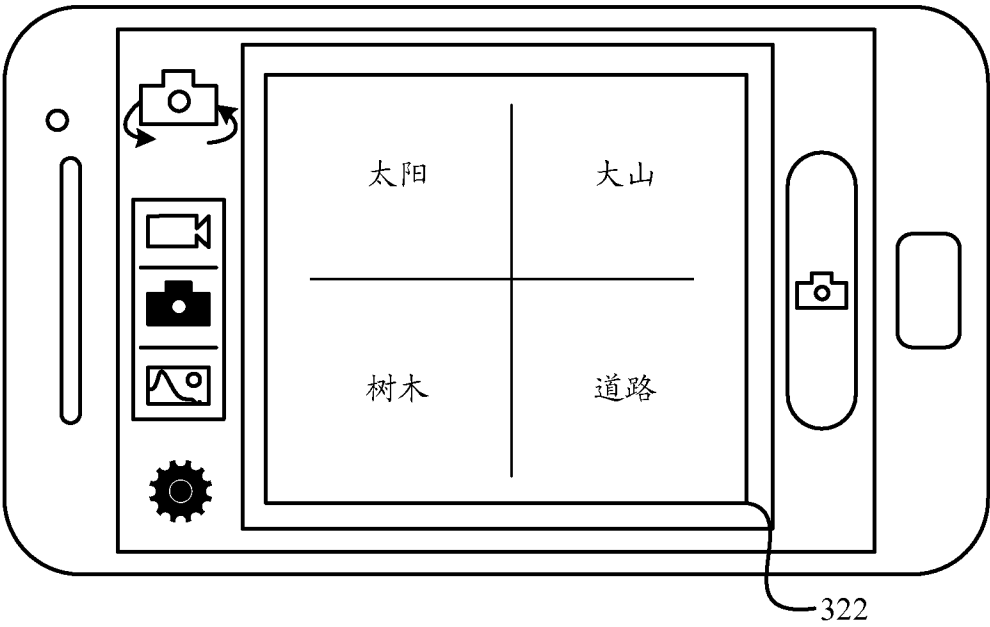


图 3G

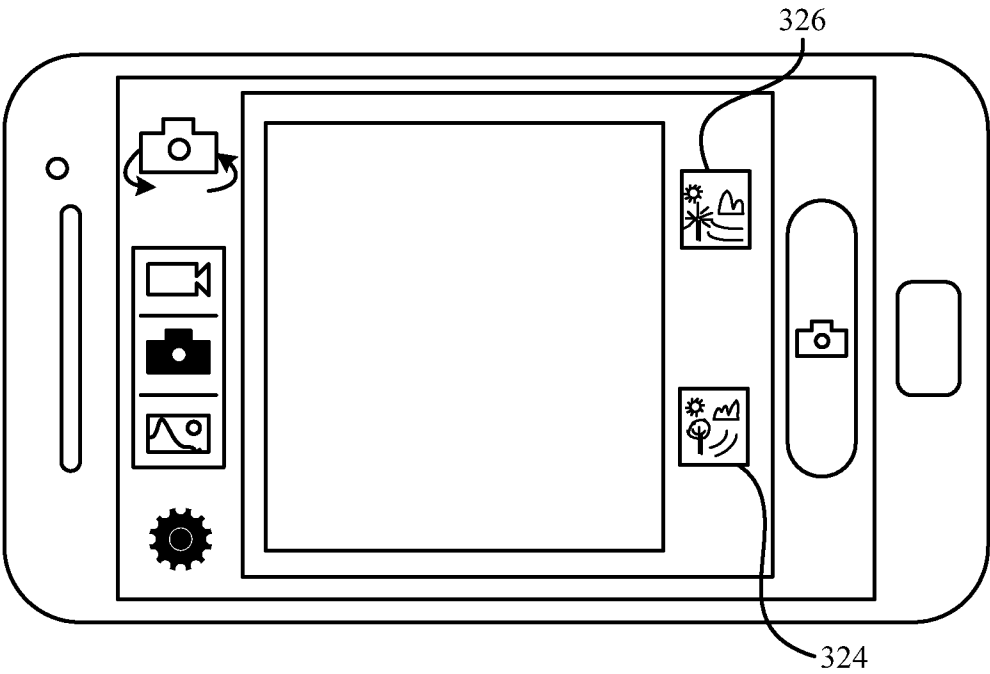


图 3H

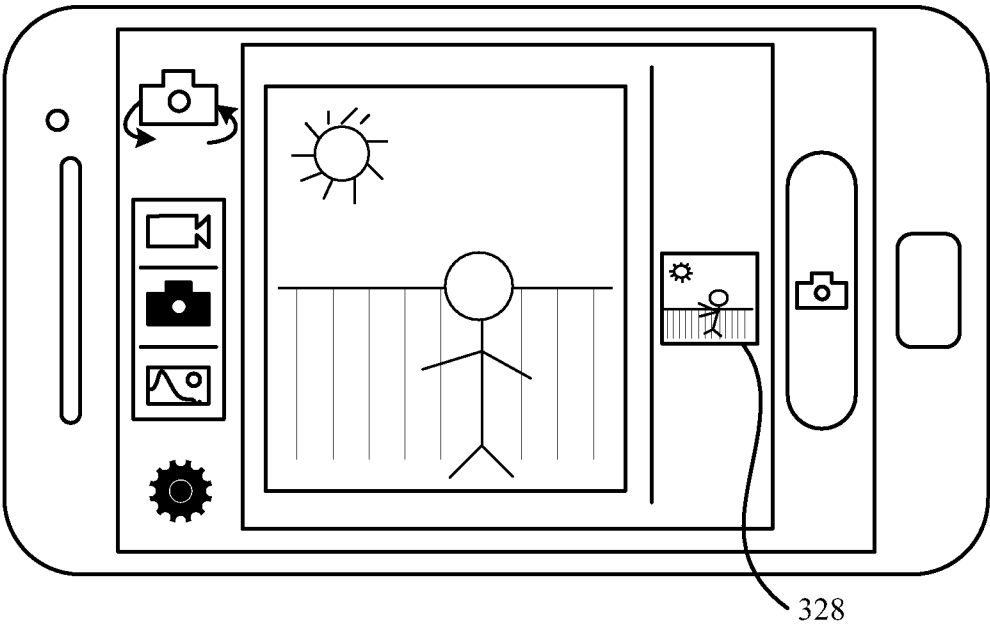


图 3I

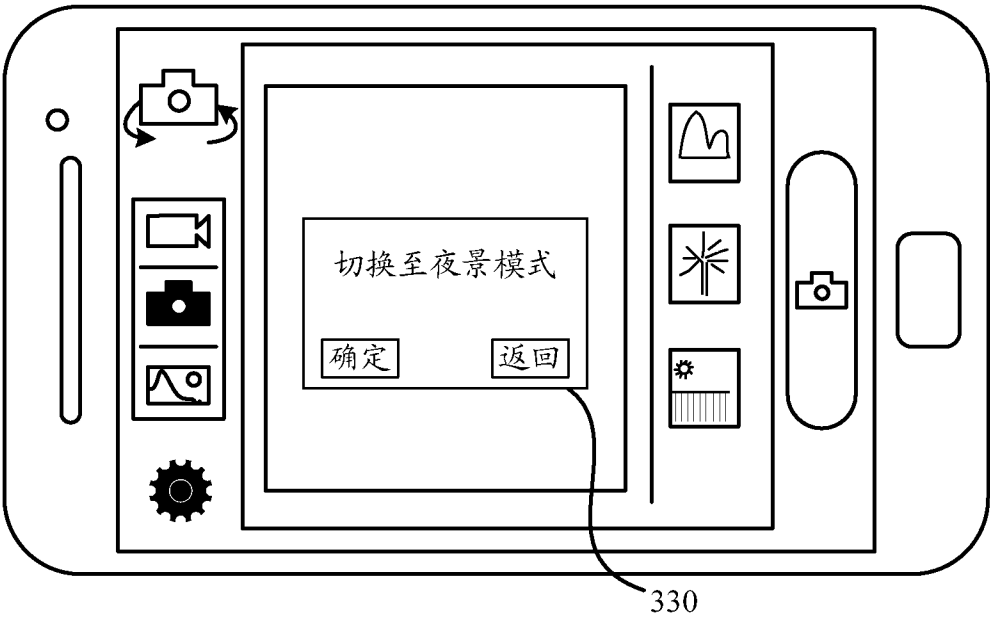


图 3J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/083152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/232 (2006.01) i; H04M 1/725 (2006.01) i; H04N 5/272 (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)

IPC: H04N, H04M, G06T

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

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

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: background picture, background image, pickup camera, superposition, association, background, image, picture, camera, mobile, terminal, compos+, synthesiz+, position, match+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1706181 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 07 December 2005 (07.12.2005), description, page 7, paragraph 8 to page 8, paragraph 2, and page 9, paragraph 3 to page 10, paragraph 2, and figures 1-4	1, 4-7, 10, 11, 14-17, 20
Y	CN 1706181 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 07 December 2005 (07.12.2005), description, page 7, paragraph 8 to page 8, paragraph 2, and page 9, paragraph 3 to page 10, paragraph 2, and figures 1-4	2-3, 8-9, 12-13, 18-19
Y	CN 102307329 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 04 January 2012 (04.01.2012), description, paragraphs	2-3, 12-13
Y	CN 1801888 A (INVENTEC (SHANGHAI) ELECTRONICS CO., LTD.), 12 July 2006 (12.07.2006), abstract, and figure 1	8-9, 18-19
X	CN 102325237 A (TIANJIN SAMSUNG OPTO-ELECTRONICS CO., LTD.), 18 January 2012 (18.01.2012), description, paragraphs 0014-0015, and figures 1-3	1, 10, 11, 20
X	US 2001026644 A1 (ENDO, Y. et al.), 04 October 2001 (04.10.2001), description, paragraphs 0079-0085, and figures 1-7	1, 10, 11, 20
A	CN 102164234 A (PANTECH CO., LTD.), 24 August 2011 (24.08.2011), the whole document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
26 May 2014 (26.05.2014)

Date of mailing of the international search report
12 June 2014 (12.06.2014)

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
ZHANG, Ligu
Telephone No.: (86-10) **61648239**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/083152

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1706181 A	07 December 2005	WO 2004039068 A1	06 May 2004
		AU 2003275571 A1	13 May 2004
		US 2006140508 A1	29 June 2006
		CN 100362853 C	16 January 2008
		KR 20050062631 A	23 June 2005
CN 102307329 A	04 January 2012	None	
CN 1801888 A	12 July 2006	None	
CN 102325237 A	18 January 2012	None	
US 2001026644 A1	04 October 2001	US 6980700 B2	27 December 2005
		JP 2001177764 A	29 June 2001
CN 102164234 A	24 August 2011	EP 2355490 A2	10 August 2011
		KR 20110092481 A	18 August 2011
		US 2011193993 A1	11 August 2011
		KR 101105034 B1	16 January 2012

A. 主题的分类		
H04N 5/232(2006.01)i; H04M 1/725(2006.01)i; H04N 5/272(2006.01)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)		
H04N, H04M, G06T		
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))		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI:背景图片, 背景图像, 相机, 摄像机, 终端, 合成, 叠加, 位置, 关联, 匹配, background, image, picture, camera, mobile, terminal, compos+, synthesiz+, position, match+		
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 1706181A (松下电器产业株式会社) 2005年 12月 07日 (2005 - 12 - 07) 说明书第7页第8段-第8页第2段, 第9页第3段-第10页第2段, 附图1-4	1, 4-7, 10, 11, 14-17, 20
Y	CN 1706181A (松下电器产业株式会社) 2005年 12月 07日 (2005 - 12 - 07) 说明书第7页第8段-第8页第2段, 第9页第3段-第10页第2段, 附图1-4	2-3, 8-9, 12-13, 18-19
Y	CN 102307329A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2012年 1月 04日 (2012 - 01 - 04) 说明书第0005-0013段, 0031段, 附图5	2-3, 12-13
Y	CN 1801888A (英华达上海电子有限公司) 2006年 7月 12日 (2006 - 07 - 12) 说明书摘要, 附图1	8-9, 18-19
X	CN 102325237A (天津三星光电子有限公司) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 说明书第0014-0015段, 附图1-3	1, 10, 11, 20
X	US 2001026644A1 (ENDO, YOSHIYUKI ET AL.) 2001年 10月 04日 (2001 - 10 - 04) 说明书第0079-0085段, 附图1-7	1, 10, 11, 20
A	CN 102164234A (株式会社泛泰) 2011年 8月 24日 (2011 - 08 - 24) 全文	1-20
☐ 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
2014年 5月 26日		2014年 6月 12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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		张立国
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)61648239

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/083152

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	1706181A	2005年 12月 07日	WO	2004039068A1	2004年 5月 06日
			AU	2003275571A1	2004年 5月 13日
			US	2006140508A1	2006年 6月 29日
			CN	100362853C	2008年 1月 16日
			KR	20050062631A	2005年 6月 23日
CN	102307329A	2012年 1月 04日	无		
CN	1801888A	2006年 7月 12日	无		
CN	102325237A	2012年 1月 18日	无		
US	2001026644A1	2001年 10月 04日	US	6980700B2	2005年 12月 27日
			JP	2001177764A	2001年 6月 29日
CN	102164234A	2011年 8月 24日	EP	2355490A2	2011年 8月 10日
			KR	20110092481A	2011年 8月 18日
			US	2011193993A1	2011年 8月 11日
			KR	101105034B1	2012年 1月 16日