(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 6 月 15 日 (15.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/096857 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/088964

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 6 日 (06.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510896645.2 2015 年 12 月 8 日 (08.12.2015) CN

(71) 申请人: **乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS(BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 **乐视移动智能信息技术（北京）有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北（临空二路 1 号）, Beijing 101300 (CN)。

(72) 发明人: **姜天宇 (JIANG, Tianyu)**; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北（临空二路 1 号）, Beijing 101300 (CN)。 **张乃雷 (ZHANG, Nailei)**; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北（临空二路 1 号）, Beijing 101300 (CN)。

(74) 代理人: **北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW)**; 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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, 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)。

[见续页]

(54) **Title**: METHOD AND DEVICE FOR ADJUSTING PHOTOGRAPHING PARAMETER OF CAMERA

(54) **发明名称** : 相机拍摄参数调整方法及装置

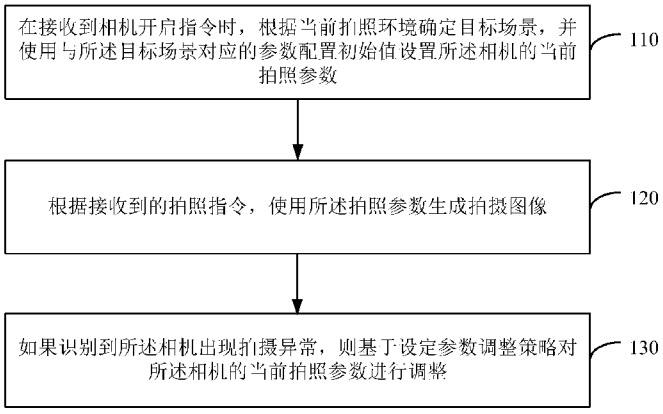


图 1

110 When a camera starting instruction is received, determine a target scene according to a current photographing environment, and set a current photographing parameter of the camera by using a parameter configuration initial value corresponding to the target scene

120 According to the received photographing instruction, generate a photographed image by using the photographing parameter

130 If it is identified that a photographing anomaly occurs on the camera, adjust the current photographing parameter of the camera according to a set parameter adjustment policy

(57) **Abstract**: A method and device for adjusting a photographing parameter of a camera. The method comprises: when a camera starting instruction is received, determining a target scene according to a current photographing environment, and setting a current photographing parameter of the camera by using a parameter configuration initial value corresponding to the target scene; according to the received photographing instruction, generating a photographed image by using the photographing parameter; and if it is identified that a photographing anomaly occurs on the camera, adjusting the current photographing parameter of the camera according to a set parameter adjustment policy.

(57) **摘要**: 一种相机拍摄参数调整方法及装置，所述方法包括：在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

WO 2017/096857 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

相机拍摄参数调整方法及装置

本公开要求在2015年12月08日提交中国专利局、申请号为2015108966452、公开名称为“相机拍摄参数调整方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开实施例涉及图像处理技术，例如涉及一种相机拍摄参数调整方法及装置。

背景技术

随着移动终端技术的发展，手机等移动终端中的应用也越来越多，各种移动终端也变得越来越普及。现有移动终端的功能早已不局限于打电话或者看视频的功能，拍摄作为大多数移动终端的功能之一，显的较为重要。对于一些摄影爱好者，并不是随时随地携带单反相机，但是如果遇到美好影像而单反相机又不在身边时，往往会选择使用随身携带的移动终端中的相机进行拍摄。

然而，使用移动终端中的相机进行拍摄时，又会对相机的拍摄效果有一定的要求。相关技术中，相机拍摄调校的技术方案是在系统开发环境下将影响相机拍摄的参数设置完成后，将整个调校方案固化制作到设备的系统层中。而在移动终端的使用过程中，无法对通过这种方式固化后的相机拍摄参数进行再编辑，如果需要对相机拍摄参数进行修改，则需要重新制作设备系统固件，导致系统开发、调试、优化的不便利性，影响相机的调校效率。同时不灵活的相机拍摄参数修改方式也会影响相机本身的使用和升级体验；此外，在用户应用场景下，通用的相机调校方案可能无法达到较好的拍摄效果。

因此，需要对相机的调校方法进行改进，以提高相机的拍摄效果。

发明内容

本公开提供一种相机拍摄参数调整方法及装置，以提高相机的拍摄效果。

第一方面，本公开实施例提供了一种相机拍摄参数调整方法，该方法包括：

在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；以及

当识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

第二方面，本公开实施例还提供了一种相机拍摄参数调整装置，该装置包括：

设置模块，设置为在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

图像生成模块，设置为根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

调整模块，设置为当识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

本公开的相机拍摄参数调整方案，通过接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用系统内与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数，并使用所述初始拍照参数生成拍摄图像，当识别到所述相机出现拍摄异常时，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整，以适应拍照场景，提高拍摄效果，拍出让用户满意的图像，提升用户体验，同时实现了个性化拍摄。

附图说明

图 1 是本公开实施例一提供的一种相机拍摄参数调整方法流程图；

图 2 是本公开实施例二提供的一种相机拍摄参数调整方法流程图；

图 3 是本公开实施例三提供的一种相机拍摄参数调整方法流程图；

图 4 是本公开实施例四提供的一种相机拍摄参数调整方法流程图；

图 5 是本公开实施例五提供的一种相机拍摄参数调整装置结构框图；

图 6 是本公开实施例七提供的一种终端设备的硬件结构示意图。

实施方式

下面结合附图和实施例对本公开作说明。可以理解的是，此处所描述的实施例用于解释本公开，而非对本公开的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。

在讨论示例性实施例之前应当提到的是，一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项步骤描述成顺序的处理，但是其中的许多步骤可以被并行地、并发地或者同时实施。此外，各项步骤的顺序可以被重新安排。当其步骤完成时所述处理可以被终止，但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

实施例一

图 1 为本公开实施例一提供的一种相机拍摄参数调整方法的流程图，本实施例可适用于系统中自带的拍摄参数配置初始值无法满足用户的拍照需求，需要根据实际拍照场景重新调整拍摄参数以拍出让用户满意的照片的情况，该方法可以由相机拍摄参数调整装置来执行。该装置可通过硬件和/或软件的方式实现，并一般可集成于配置有摄像头的终端设备中。该方法包括如下步骤：

在步骤 110 中、在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

其中，所述相机可以是各种移动终端上配置的相机，比如手机或者平板电脑等移动终端上的相机。所述相机开启指令由用户发出，当用户有拍照需求时，可以通过启动移动终端上相机对应的应用程序来发出相机开启指令。所述参数配置初始值是相机出厂时已经保存在系统中与一定目标场景（例如，“日光”、“夜景”以及“荧光灯”等场景）匹配的供相机在拍照过程中调用的参数配置数据。

例如，当用户在光线很好的环境下启动了相机应用程序，当系统接收到相机开启指令时，根据 ISP（Image Signal Processing，图像信号处理）接收到

的数据确定当前拍照环境的目标场景，确定目标场景为“日光”，然后使用与“日光”场景匹配的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数，比如会将感光度设置低一些；当用户在光线很暗的环境下启动了相机应用程序，此时，系统会使用与“夜景”场景匹配的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数，此时可能会将感光度设置高些同时增加曝光时间。

可选的，相机的当前拍照参数包括：焦距、感光度、光圈大小或者快门时间。

在步骤 120 中、根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

其中，拍照指令由用户发出，用户可以通过点击移动终端上拍照对应的虚拟按键发出拍照指令。

在步骤 130 中、如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

在本实施例中，所述相机的拍摄异常可以包括：用户拍照操作的异常以及拍照图像的异常等可以表征用户对当前拍摄的照片可能存在不满的异常情况。

可选的，用户拍照操作的异常可以是用户在相机开启过程中的设定操作的异常，例如，删除操作的数量大于设定的门限阈值，或者删除操作的数量与拍摄操作的数量的比值大于设定的门限阈值，或者保存操作的数量与拍摄操作的数量的比值小于设定的门限值等。

可选的，拍照图片的异常可以是在相机开启过程中通过对所拍照图片进行分析处理，确定出所拍摄图像中的设定参数（例如，噪点数）超过设定的门限阈值的异常。

在本实施例中，基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整可以包括：通过所述相机本地存储的与拍摄异常对应的本地调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整；或者通过将与拍照异常对应的参数（例如，异常拍照操作的数量、异常拍照图像以及当前相机的拍照参数等）发送至云端服务器，根据所述云端服务器返回的远程调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整；或者同时根据所述本地调整策略以及所述远程调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

可选的，可以在相机的开启过程中，实时获取拍摄图像中的异常拍摄图像，在确定出现用户拍照操作的异常后，根据获取的所述异常拍摄图像，对所述相机的当前拍照参数进行调整。

本公开的相机拍摄参数调整方案，通过接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用系统内与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数，并使用所述初始拍照参数生成拍摄图像，当识别到所述相机出现拍摄异常时，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整，以适应拍照场景，提高拍摄效果，拍出让用户满意的图像，提升用户体验，同时实现了个性化拍摄。

实施例二

图 2 为本公开实施例二提供的一种相机拍摄参数调整方法的流程图，在实施例一的基础上，本实施例进行了优化，通过识别用户操作异常的方式快速、准确确定出拍照参数的调整时机。该方法包括如下步骤：

在步骤 210 中、在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

在步骤 220 中、根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

在步骤 230 中、在所述相机的开启过程中，记录用户设定拍照操作的数量的同时，对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像；

其中，所述设定拍照操作包括：用户对生成的所述拍摄图像的删除操作，和/或保存操作；

可选的，在所述相机的开启过程中，对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像包括：

获取生成的各所述拍摄图像中第二用户满意度参数的取值，其中，所述第二用户满意度参数包括：噪点数目和/或白平衡；

将所述第二用户满意度参数的取值达到第二用户满意度阈值的拍摄图像作为异常拍摄图像，并将所述第二用户满意度参数作为异常参数。

例如，用户在某暗光环境下拍照，通过对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析得到所述拍摄图像的噪点太多，即第二用户满意度参数太高，比如是10个，第二用户满意度阈值为6个，此时将所述第二用户满意度参数作为异常参数即噪点数量作为异常参数，根据所述异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整，以降低拍摄图像的噪点数量。

在步骤240中、判断由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值是否达到第一用户满意度阈值：当由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户的满意度参数的取值达到第一用户满意度阈值时，执行步骤250；当由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户的满意度参数的取值未达到第一用户满意度阈值时，返回步骤230；

如果由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值达到第一用户满意度阈值，则确定识别到拍摄异常。

例如，用户在同一拍照场景中连续拍了六张照片，删除了五张，只保存了一张，此时所述设定拍照操作的数量可以为6，由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值可以为5/6，假设第一用户满意度阈值为0.2，则5/6大于0.2，此时确定识别到拍摄异常，即，用户不满意使用当前拍照参数拍出的照片，需要对当前拍照参数进行调整，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

在步骤250中、确定识别到拍摄异常；

在步骤260中、根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整。

其中，根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整是指：例如，用户在某暗光环境下拍照，当相机的ISP获得当前拍照环境参数后，确定当前拍照环境的目标场景，默认使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数，比如将感光度锁定在ISO6000（ISO表示的是感光度，ISO6000表示感光度数值是6000），关闭OIS（Optical Image Stabilizer，光学图像稳定器）的同时拉动快门，调整曝光时间寻找合理进光量完成拍照，但是用户看到照片后全部删除，此时确定所述

相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整，如将感光度降至 ISO2000（ISO 表示的是感光度，ISO2000 表示感光度数值是 2000），同时增加曝光时间，继续拍照。

本实施例中的一种相机拍摄参数调整方法，通过第一用户满意度识别所述相机的拍摄是否异常或者通过第二用户满意度参数确定拍摄图像异常参数，当识别到所述相机出现拍摄异常或者确定了异常参数，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整或者根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整，以适应拍照场景，提高拍摄效果，拍出让用户满意的图像，提升用户体验，同时实现了个性化拍摄。

实施例三

图 3 为本公开实施例三提供的一种相机拍摄参数调整方法的流程图，在实施例一的基础上，本实施例进行了优化，以制定出较优的相机拍摄参数调整策略，进而提高拍照效果。该方法包括如下步骤：

在步骤 310 中、在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

在步骤 320 中、根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

在步骤 330 中、如果识别到所述相机出现拍摄异常，则根据所述拍摄异常产生参数调整依据，发送至云端服务器，以指示云端服务器根据所述参数调整依据生成远程调整策略；

云端服务器根据接收到的参数调整依据通过大数据计算以及数据分析挖掘进行专家系统分析生成远程调整策略，此远程调整策略相对于本地调整策略更优。其中，所述参数调整依据可以包括：相机的 ISP 获得到的当前拍照环境参数、异常拍摄图片的实时数据、与拍照异常对应的参数（例如，异常拍照操作的数量、用户的满意度数据以及当前相机的拍照参数等）或者所述相机本地存储的与拍摄异常对应的本地调整策略等。

在步骤 340 中、接收所述远程调整策略，作为所述设定参数调整策略；

在步骤 350 中、基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

根据接收到的远程调整策略，对所述相机的当前拍照参数进行调整，以得到更好的拍摄效果。

本实施例中的一种相机拍摄参数调整方法，通过将所述参数调整依据发送至云端服务器，云端服务器根据接收到的所述参数调整依据生成远程调整策略，进而对所述相机的当前拍照参数按照所述远程调整策略进行调整，以更好地适应拍照场景，提高拍摄效果，拍出让用户满意的图像，提升用户体验，同时实现了个性化拍摄。

实施例四

图 4 为本公开实施例四提供的一种相机拍摄参数调整方法的流程图，在上述实施例的基础上，本实施例进行了优化，以丰富相机中与目标场景对应的参数配置初始值，使相机能适应更多的拍摄场景，提高拍照效果。该方法包括如下步骤：

在步骤 410 中、在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

在步骤 420 中、根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

在步骤 430 中、如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

在步骤 440 中、根据对所述当前拍照参数的调整值，更新存储与所述目标场景对应的参数配置初始值。

本实施例中的一种相机拍摄参数调整方案，当识别到所述相机出现拍摄异常时，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整，以适应拍照场景，提高拍摄效果，同时根据对所述当前拍照参数的调整值，更新存储与所述目标场景对应的参数配置初始值，从而实现了不断地丰富相机中与目标场景对应的参数配置初始值，使相机能适应更多的拍摄场景，同时实现了个性

化拍摄。

实施例五

图 5 为本公开实施例五提供的一种相机拍摄参数调整装置的结构框图。参见图 5，该装置包括：

设置模块 510，图像生成模块 520 和调整模块 530。

其中，设置模块 510，设置为在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

图像生成模块 520，设置为根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

调整模块 530，设置为如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

本公开的相机拍摄参数调整方案，通过接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用系统内与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数，并使用所述初始拍照参数生成拍摄图像，当识别到所述相机出现拍摄异常时，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整，以适应拍照场景，提高拍摄效果，拍出让用户满意的图像，提升用户体验，同时实现了个性化拍摄。

在上述各实施例的基础上，该装置还可以包括：发送模块，设置为如果识别到所述相机出现拍摄异常，根据所述拍摄异常产生参数调整依据，发送至云端服务器，以指示云端服务器根据所述参数调整依据生成远程调整策略；接收模块，设置为接收所述远程调整策略，作为所述设定参数调整策略。

在上述各实施例的基础上，调整模块 430 可以设置为：在所述相机的开启过程中，记录用户设定拍照操作的数量，其中，所述设定拍照操作包括：用户对生成的所述拍摄图像的删除操作，和/或保存操作；如果由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值达到第一用户满意度阈值，则确定识

别到拍摄异常。

在上述各实施例的基础上，该装置还可以包括：异常拍摄图像确定模块，设置为在所述相机的开启过程中，对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像；

相应地，所述调整模块 530 可以设置为：根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整。

在上述各实施例的基础上，异常拍摄图像确定模块可以包括：

获取单元，设置为获取生成的各所述拍摄图像中第二用户满意度参数的取值，其中，所述第二用户满意度参数包括：噪点数目和/或白平衡；

确定单元，设置为将所述第二用户满意度参数的取值达到第二用户满意度阈值的拍摄图像作为异常拍摄图像，并将所述第二用户满意度参数作为异常参数。

在上述各实施例的基础上，相机的当前拍照参数可以包括：焦距、感光度、光圈大小或者快门时间。

在上述实施例的基础上，该装置还可以包括：存储模块，设置为在基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整之后，根据对所述当前拍照参数的调整值，更新存储与所述目标场景对应的参数配置初始值。

上述产品可执行本公开任意实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

实施例六

本公开提供了一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有一个或者多个模块，当所述一个或者多个模块被一种相机拍摄参数调整方法的终端设备执行时，使得所述终端设备执行上述实施例中的任意一种方法。

实施例七

图 6 为本公开实施例七提供的一种终端设备的硬件结构示意图，如图 6 所示，该终端设备包括：

一个或多个处理器 610，存储器 620；图 6 中以一个处理器 610 为例；

所述终端设备还可以包括：输入装置 630 和输出装置 640。

所述终端设备中的处理器 610、存储器 620、输入装置 630 和输出装置 640 可以通过总线或者其他方式连接，图 6 中以通过总线连接为例。

存储器 620 作为一种非易失性的计算机可读存储介质，可设置为存储软件程序、计算机可执行程序以及模块，如本公开实施例中的相机拍摄参数调整方法对应的程序指令/模块（例如，附图 5 所示的设置模块 510、图像生成模块 520、和调整模块 530）。处理器 610 通过运行存储在存储器 620 中的软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例的相机拍摄参数调整方法。

存储器 620 可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据终端设备的使用所创建的数据等。此外，存储器 620 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 620 可选包括相对于处理器 41 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端设备。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 630 可设置为接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 640 可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器 620 中，当被所述一个或者多个处理器 610 执行时，执行上述实施例中的任意一种方法。

注意，上述仅为本公开的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本公开不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本公开的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本公开进行了较为详细的说明，但是本公开不仅仅限于以上实施例，在不脱离本公开构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，

而本公开的范围由所附的权利要求范围决定。

工业实用性

本公开提供的相机拍摄参数调整方案，当识别到所述相机出现拍摄异常时，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整，以适应拍照场景，提高拍摄效果，提升用户体验，同时实现了个性化拍摄。

1、一种相机拍摄参数调整方法，包括：

在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

当识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

2、根据权利要求 1 所述的方法，当识别到所述相机出现拍摄异常，还包括：

根据所述拍摄异常产生参数调整依据，发送至云端服务器，以指示云端服务器根据所述参数调整依据生成远程调整策略；

接收所述远程调整策略，作为所述设定参数调整策略。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，识别所述相机的拍摄异常包括：

在所述相机的开启过程中，记录用户设定拍照操作的数量，其中，所述设定拍照操作包括：用户对生成的所述拍摄图像的删除操作，和/或保存操作；

如果由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值达到第一用户满意度阈值，则确定识别到拍摄异常。

4、根据权利要求 3 所述的方法，还包括：在所述相机的开启过程中，对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像；

相应的，基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整具体包括：

根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，在所述相机的开启过程中，对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像包括：

获取生成的各所述拍摄图像中第二用户满意度参数的取值，其中，所述第二用户满意度参数包括：噪点数目和/或白平衡；

将所述第二用户满意度参数的取值达到第二用户满意度阈值的拍摄图像作为异常拍摄图像，并将所述第二用户满意度参数作为异常参数。

6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其中，相机的当前拍照参数包括：

焦距、感光度、光圈大小或者快门时间。

7、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，在基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整之后，还包括：

根据对所述当前拍照参数的调整值，更新存储与所述目标场景对应的参数配置初始值。

8、一种相机拍摄参数调整装置，包括：

设置模块，设置为在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数；

图像生成模块，设置为根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像；

调整模块，设置为如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整。

9、根据权利要求 8 所述的装置，还包括：

发送模块，设置为如果识别到所述相机出现拍摄异常，根据所述拍摄异常产生参数调整依据，发送至云端服务器，以指示云端服务器根据所述参数调整依据生成远程调整策略；

接收模块，设置为接收所述远程调整策略，作为所述设定参数调整策略。

10、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述调整模块设置为：

在所述相机的开启过程中，记录用户设定拍照操作的数量，其中，所述设定拍照操作包括：用户对生成的所述拍摄图像的删除操作，和/或保存操作；如果由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值达到第一用户满意度阈值，则确定识别到拍摄异常。

11、根据权利要求 10 所述的装置，还包括：

异常拍摄图像确定模块，设置为在所述相机的开启过程中，对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像；

相应的，所述调整模块设置为：根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其中，异常拍摄图像确定模块包括：

获取单元，设置为获取生成的各所述拍摄图像中第二用户满意度参数的取值，其中，所述第二用户满意度参数包括：噪点数目和/或白平衡；

确定单元，设置为将所述第二用户满意度参数的取值达到第二用户满意度阈值的拍摄图像作为异常拍摄图像，并将所述第二用户满意度参数作为异常参数。

13、根据权利要求 8-12 任一项所述的装置，其其中，相机的当前拍照参数包括：

焦距、感光度、光圈大小或者快门时间。

14、根据权利要求 8-12 任一项所述的装置，还包括：

存储模块，设置为在基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整之后，根据对所述当前拍照参数的调整值，更新存储与所述目标场景对应的参数配置初始值。

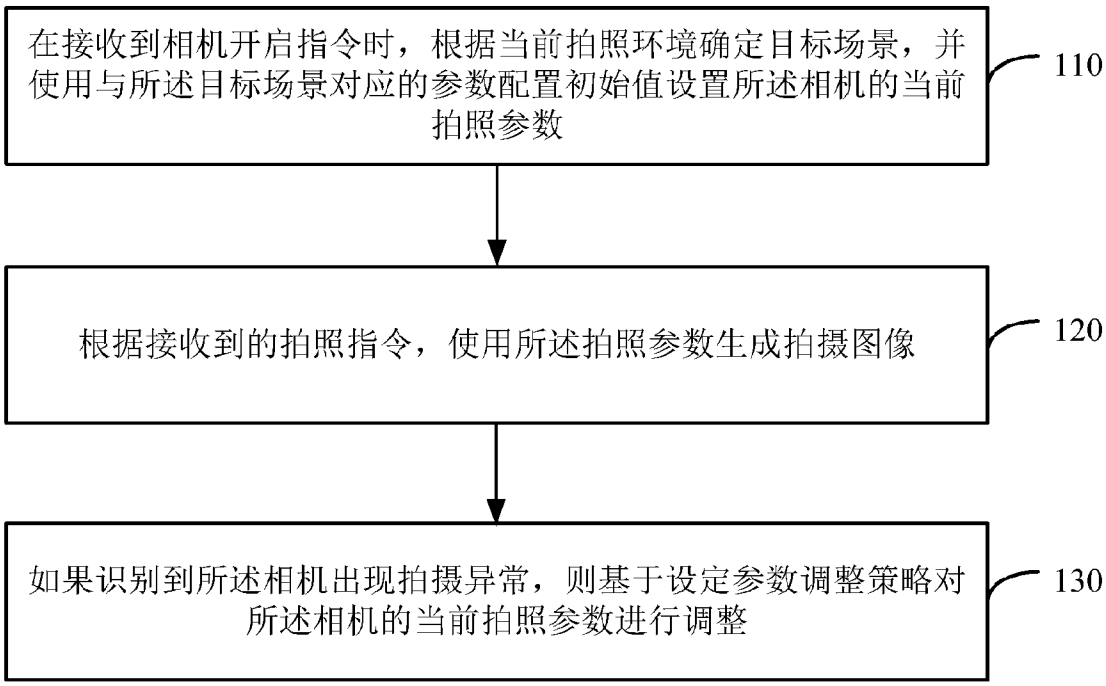

在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数
110
根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像
120
如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整
130

图 1

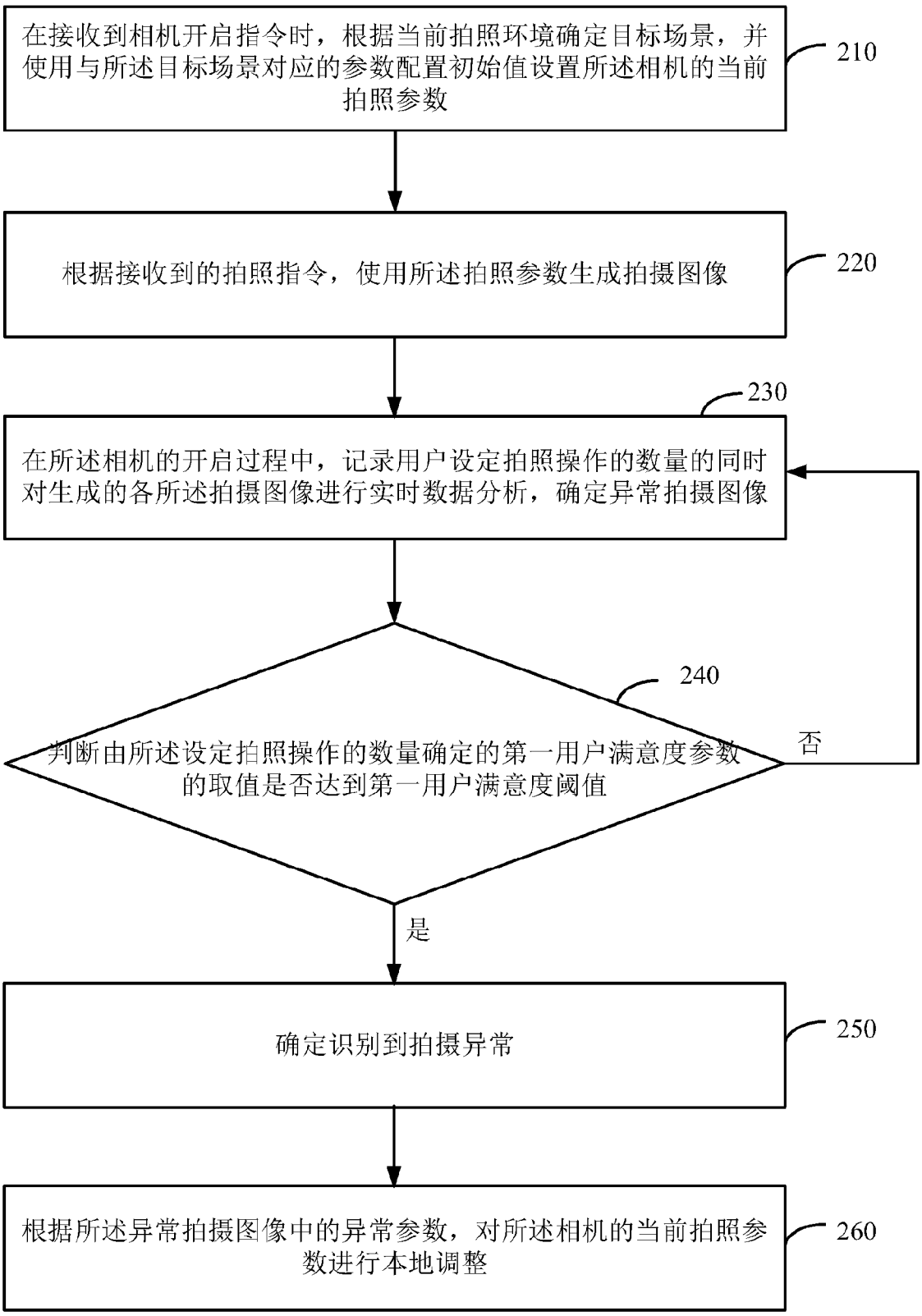

在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数
210
根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像
220
230
在所述相机的开启过程中，记录用户设定拍照操作的数量的同时对生成的各所述拍摄图像进行实时数据分析，确定异常拍摄图像
240
判断由所述设定拍照操作的数量确定的第一用户满意度参数的取值是否达到第一用户满意度阈值
否
是
确定识别到拍摄异常
250
根据所述异常拍摄图像中的异常参数，对所述相机的当前拍照参数进行本地调整
260

图 2

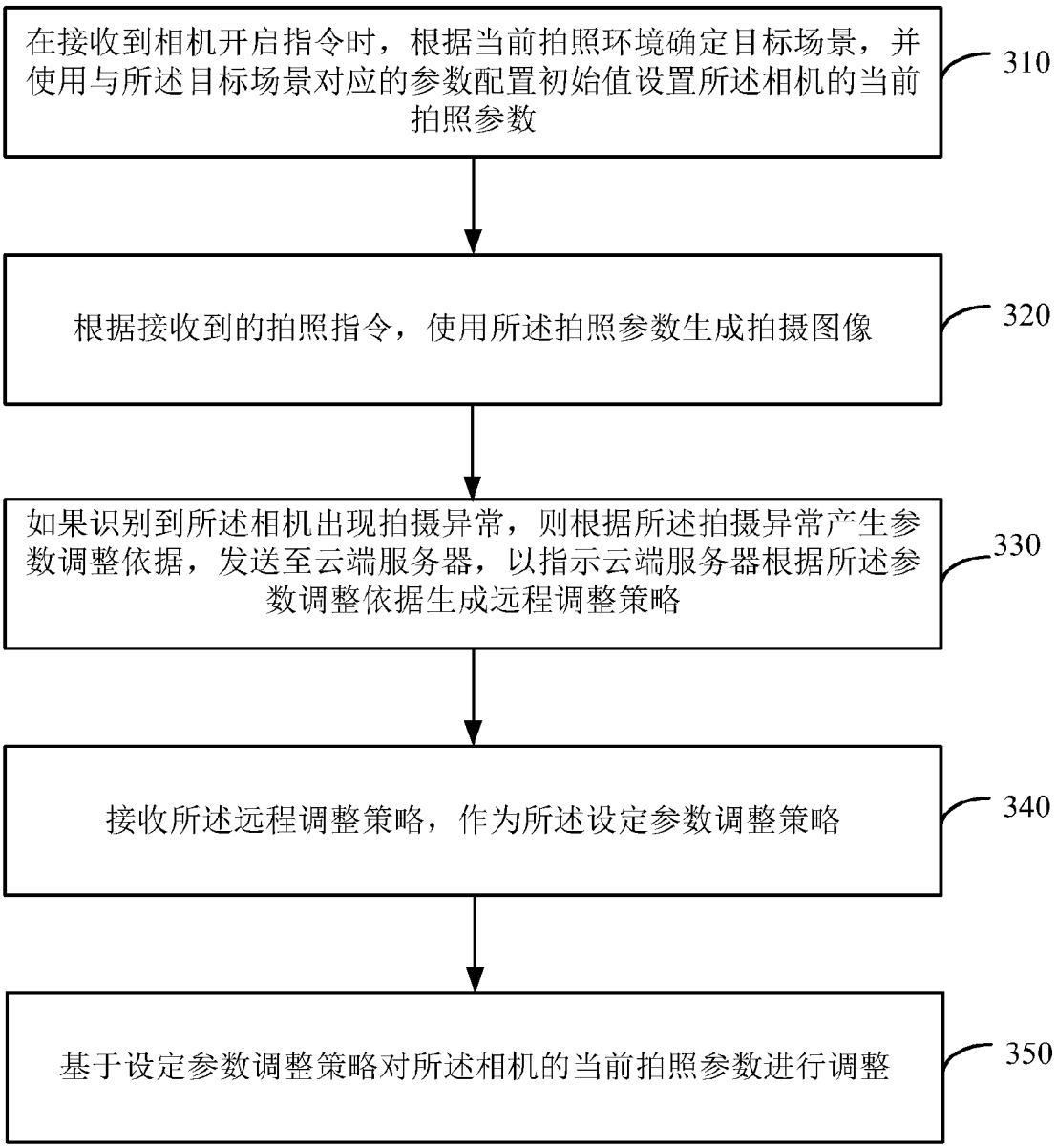

在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数
310
根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像
320
如果识别到所述相机出现拍摄异常，则根据所述拍摄异常产生参数调整依据，发送至云端服务器，以指示云端服务器根据所述参数调整依据生成远程调整策略
330
接收所述远程调整策略，作为所述设定参数调整策略
340
基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整
350

图 3

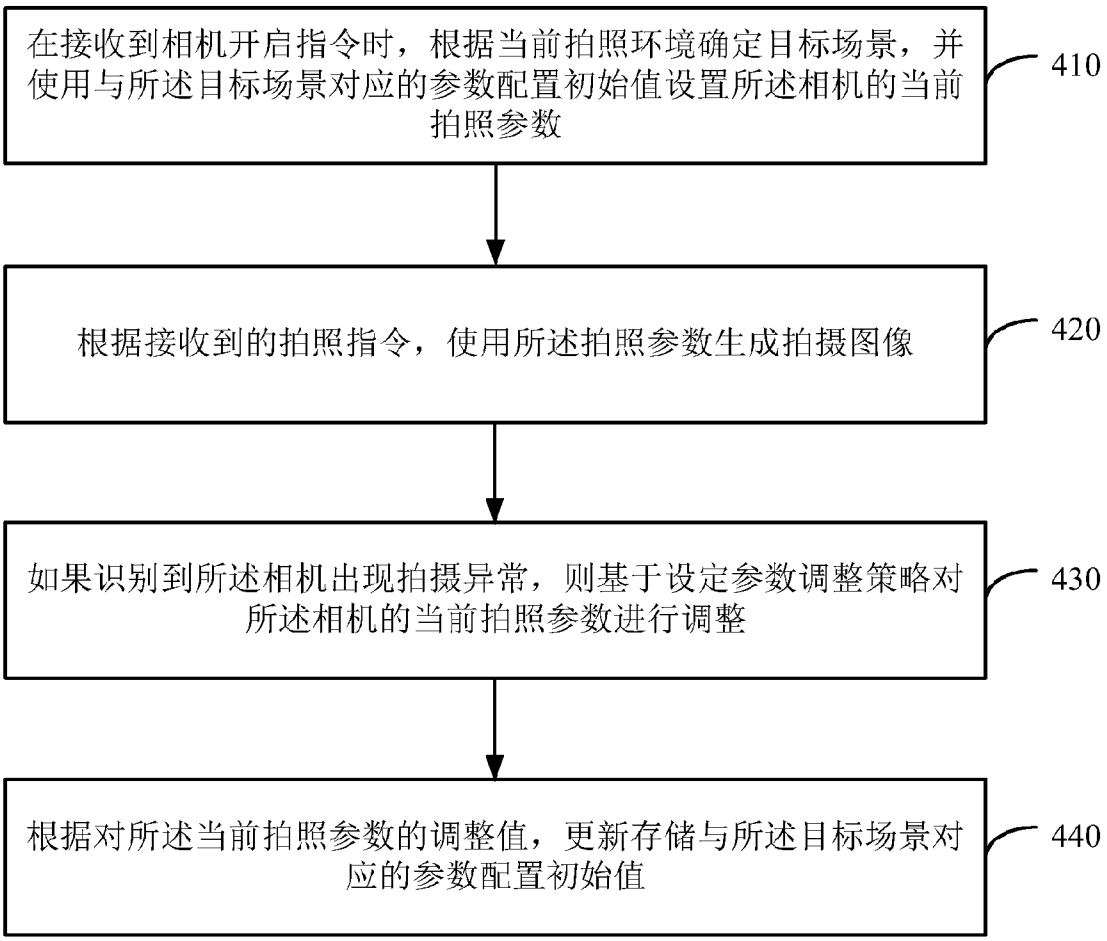

在接收到相机开启指令时，根据当前拍照环境确定目标场景，并使用与所述目标场景对应的参数配置初始值设置所述相机的当前拍照参数
410
根据接收到的拍照指令，使用所述拍照参数生成拍摄图像
420
如果识别到所述相机出现拍摄异常，则基于设定参数调整策略对所述相机的当前拍照参数进行调整
430
根据对所述当前拍照参数的调整值，更新存储与所述目标场景对应的参数配置初始值
440

图 4

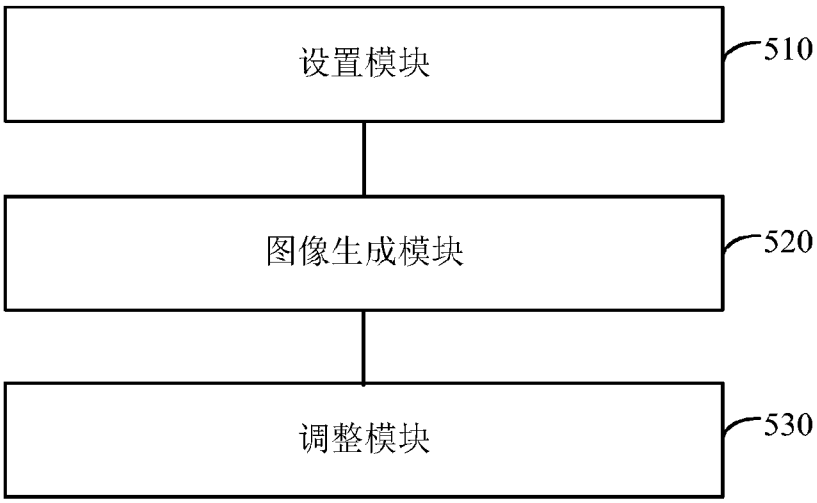

设置模块
510
图像生成模块
520
调整模块
530

图 5

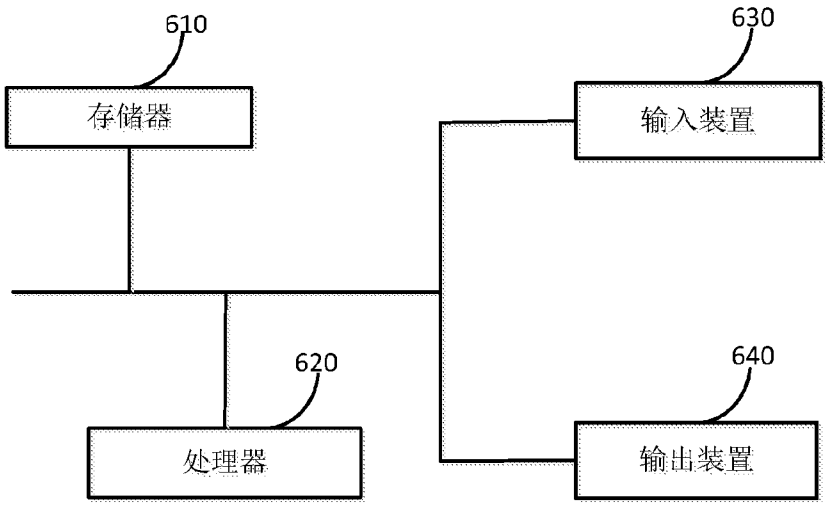


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088964

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/232 (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)

H04N

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

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

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: shoot, correct, abnormal, camera, photo+, parameter, adjust+, modif+, calibrat+, scene, mode, initial, error, mistake, blur

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101764932 A (ALTEK CO., LTD.), 30 June 2010 (30.06.2010), description, paragraph [0024]	1-14
Y	CN 104683697 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 03 June 2015 (03.06.2015), description, paragraphs [0080]-[0084] and [0095], and figure 5	1-14
Y	CN 104378551 A (INSPUR (BEIJING) ELECTRONIC INFORMATION INDUSTRY CO., LTD.), 25 February 2015 (25.02.2015), description, paragraphs [0031]-[0034]	3-5, 10-12
A	CN 104349060 A (CASIO COMPUTER CO., LTD.), 11 February 2015 (11.02.2015), the whole document	1-14
A	US 2013176392 A1 (DISNEY ENTERPRISES, INC.), 11 July 2013 (11.07.2013), the whole document	1-14

☐ 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
09 September 2016 (09.09.2016)	**30 September 2016 (30.09.2016)**
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 **FENG, Wei** Telephone No.: (86-10) **010-62413235**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088964

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101764932 A	30 June 2010	None	
CN 104683697 A	03 June 2015	None	
CN 104378551 A	25 February 2015	None	
CN 104349060 A	11 February 2015	US 2015043893 A1	12 February 2015
		KR 20150017307 A	16 February 2015
		JP 2015041907 A	02 March 2015
		JP 2015053670 A	19 March 2015
US 2013176392 A1	11 July 2013	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/088964

A. 主题的分类

H04N 5/232(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

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）)

CNPAT,CNKI,EPODOC,WPI:相机，拍摄，拍照，照相，参数，调整，校正，修正，修改，场景，模式，初始，异常，错误，模糊，camera,photo+,parameter,adjust+,modif+,calibrat+,scene,mode,initial,error,mistake,blur

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
Y	CN 101764932 A (华晶科技股份有限公司) 2010年 6月 30日 (2010-06-30) 说明书[0024]段	1-14
Y	CN 104683697 A (努比亚技术有限公司) 2015年 6月 3日 (2015-06-03) 说明书[0080]-[0084]，[0095]段、图5	1-14
Y	CN 104378551 A (浪潮北京电子信息产业有限公司) 2015年 2月 25日 (2015-02-25) 说明书[0031]-[0034]段	3-5，10-12
A	CN 104349060 A (卡西欧计算机株式会社) 2015年 2月 11日 (2015-02-11) 全文	1-14
A	US 2013176392 A1 (DISNEY ENTERPRISES, INC.) 2013年 7月 11日 (2013-07-11) 全文	1-14

☐ 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 9月 9日	2016年 9月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 冯薇 电话号码 (86-10)010-62413235

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/088964

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	101764932	A	2010年 6月 30日	无			
CN	104683697	A	2015年 6月 3日	无			
CN	104378551	A	2015年 2月 25日	无			
CN	104349060	A	2015年 2月 11日	US	2015043893	A1	2015年 2月 12日
				KR	20150017307	A	2015年 2月 16日
				JP	2015041907	A	2015年 3月 2日
				JP	2015053670	A	2015年 3月 19日
US	2013176392	A1	2013年 7月 11日	无			