



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110086993 A
(43)申请公布日 2019.08.02

(21)申请号 201910359529.5

(22)申请日 2019.04.30

(71)申请人 努比亚技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区
北环大道9018号大族创新大厦A区6-8
层、10-11层、B区6层、C区6-10层

(72)发明人 王秀琳

(74)专利代理机构 深圳协成知识产权代理事务
所(普通合伙) 44458

代理人 章小燕

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

H04N 5/235(2006.01)

H04N 5/243(2006.01)

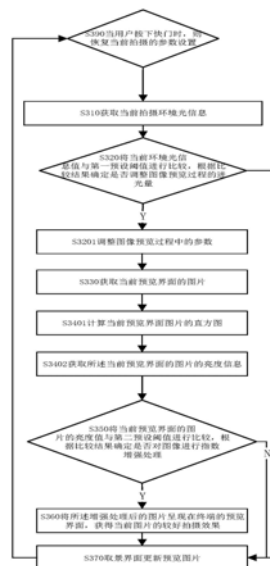
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

图像处理方法和装置、移动终端及计算机可读存储介质

(57)摘要

本申请公开一种图像处理方法和装置、移动终端及计算机可读存储介质,所述图像处理方法和装置包括:获取当前拍摄环境光信息;将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;获取当前预览界面的图片;计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;将当前预览界面的图片的亮度值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。本申请通过实时的对预览界面参数的调整和对预览图像的处理,在保证预览实时性的同时,能保证用户在暗光、极暗光场景下较好的预览效果,用户便于通过预览效果调整拍摄参数,从而保证获得较好的拍摄效果,用户体验感更佳。



CN 110086993 A

1. 一种图像处理方法,应用于移动终端,其特征在于,所述图像处理方法包括如下步骤:

获取当前拍摄环境光信息;

将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;

获取当前预览界面的图片;

计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;

将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。

2. 如权利要求1所述的一种图像处理方法,其特征在于,所述将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量具体包括:当前环境光信息值小于第一预设阈值时,调整图像预览过程中的参数,以增强图像预览过程中的进光量。

3. 如权利要求2所述的一种图像处理方法,其特征在于,所述当前环境光信息值小于第一预设阈值时,调整图像预览过程中的参数具体包括:调整图像预览过程中的感光度以及光圈大小。

4. 如权利要求1-3任一项所述的一种图像处理方法,其特征在于,所述计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息具体包括:计算所述当前预览界面的图片的直方图,获取当前预览界面的图片的亮度信息。

5. 如权利要求4所述的一种图像处理方法,其特征在于,所述将当前预览界面的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强具体包括:当前预览界面的亮度信息值小于第二预设阈值时,对所述当前预览图像的直方图获取变换参数,并根据所述变换参数对图像进行指数增强。

6. 如权利要求5所述的一种图像处理方法,其特征在于,还包括步骤:将所述进行指数增强后的图片呈现在预览界面上,进行对焦处理。

7. 如权利要求6所述的一种图像处理方法,其特征在于,还包括步骤:当用户按下快门时,则当前图片自动恢复当前拍摄时的参数设置。

8. 一种图像处理装置,其特征在于,包括:

第一获取单元,获取当前拍摄环境光信息;

第一比较单元,将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较;

第一调整单元,根据所述第一比较单元的比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;

第二获取单元,获取当前预览界面的图片;

计算单元,计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;

第二比较单元,将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较;

第二调整单元,根据所述第二比较单元的比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。

9. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序;

所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至7中任一项所述的方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有图片处理程序,所述图片处理程序被处理器执行时实现如权利要求1至7中任一项所述的图片处理方法的步骤。

图像处理方法、装置、移动终端及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及图像处理技术领域,尤其涉及一种图像处理方法、装置、移动终端及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 人们在进行暗光拍摄时,通常经过后续提高亮度等图像处理的方式来提高图片质量以获得较好的拍摄效果;该处理为保证好的效果,通常处理起来较为复杂,因此比较耗时,很难保证实时性,而且后期图像处理的效果无法在预览界面中实时的显示。

[0003] 而且,在某些极暗光线的场景下拍摄的图片,由于其图片实时在预览界面显示的效果也较暗,因此导致用户无法很好的对焦、和无法较好的调整拍摄位置及拍摄角度等问题,因而即使经过后期图像处理等仍无法获得较好的拍摄效果,用户体验感较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种图像处理方法、装置、移动终端及计算机可读存储介质,旨在解决现有技术在进行暗光拍摄时,拍摄效果不佳,用户体验感较差的问题。

[0005] 为解决上述问题,本申请提供一种图像处理方法,该方法应用于移动终端,所述图像处理方法包括如下步骤:

[0006] 获取当前拍摄环境光信息;

[0007] 将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;

[0008] 获取当前预览界面的图片;

[0009] 计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;

[0010] 将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。

[0011] 其中,所述将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量具体包括:当前环境光信息值小于第一预设阈值时,调整图像预览过程中的参数,以增强图像预览过程中的进光量。

[0012] 其中,所述当前环境光信息值小于第一预设阈值时,调整图像预览过程中的参数具体包括:调整图像预览过程中的感光度以及光圈大小。

[0013] 其中,所述计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息具体包括:计算所述当前预览界面的图片的直方图,获取当前预览界面的图片的亮度信息。

[0014] 其中,所述将当前预览界面的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强具体包括:当前预览界面的亮度信息值小于第二预设阈值时,对所述当前预览图像的直方图获取变换参数,并根据所述变换参数对图像进行指数增强。

[0015] 其中,还包括步骤:将所述进行指数增强后的图片呈现在预览界面上,进行对焦处

理。

[0016] 其中,包括步骤:当用户按下快门时,则当前图片自动恢复当前拍摄时的参数设置。

[0017] 为解决上述问题,本申请另一实施例还提供一种图像处理装置,所述图像处理装置具体包括:

[0018] 第一获取单元,获取当前拍摄环境光信息;

[0019] 第一比较单元,将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较;

[0020] 第一调整单元,根据所述第一比较单元的比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;

[0021] 第二获取单元,获取当前预览界面的图片;

[0022] 计算单元,计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;

[0023] 第二比较单元,将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较;

[0024] 第二调整单元,根据所述第二比较单元的比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。

[0025] 为解决上述问题,本申请实施例还提供一种移动终端,所述移动终端包括:

[0026] 存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序;

[0027] 所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上述图像处理方法中任一项所述的方法的步骤。

[0028] 为解决上述问题,本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有图片处理程序,所述图片处理程序被处理器执行时实现如上述图像处理方法中任一项所述的图片处理方法的步骤。

[0029] 相对于现有技术,在极暗光线的场景下拍摄的图片效果不好,用户体验效果不佳的问题,本申请提供一种图像处理方法、装置、移动终端及计算机可读存储介质,所述图像处理方法通过实时获取当前环境的光信息,并将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量,获取当前预览界面的图片;计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强处理,本申请通过实时的对预览图像界面参数的调整和对预览图像的处理,在保证预览图像实时性的同时,还能保证用户在暗光、极暗光场景下拍摄图像的较好的预览效果,用户便于通过预览图像的效果来调整拍摄参数,从而保证能获得较好的拍摄效果,用户体验感较佳。

[0030] 本申请提供的所述图像处理装置,通过所述第一获取单元获取当前拍摄环境光信息,第一比较单元将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较;第一调整单元根据所述第一比较单元的比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;第二获取单元,获取当前预览界面的图片;计算单元,计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;第二比较单元将当前预览界面的图片的亮度值与第二预设阈值进行比较;第二调整单元根据所述第二比较单元的比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。本申请所述图像处理装置通过执行上述图像处理方法从而能达到实时的对预览界面图像的参数的调整,在保证图像预览实时性的同时,还能保证用户在暗光、极暗光场景下所拍摄的图片的较好的预览效果,从而使用本申请所述图像处理装置,便于用户通过预览图像的拍摄效果来调整拍摄参数,从而获

得较好的拍摄效果,用户体验感更佳。

附图说明

[0031] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0033] 图1为实现本申请各个实施例一个可选的移动终端的硬件结构示意图;

[0034] 图2为如图1所示的移动终端的通信网络系统示意图;

[0035] 图3为本申请一实施例提供的图像处理方法的流程图;

[0036] 图4为本申请实施例提供的图像处理装置的结构框图;

[0037] 图5为本申请实施例运用所述图像处理方法进行拍摄图片的拍摄流程图。

具体实施方式

[0038] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0039] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0040] 终端可以以各种形式来实施。例如,本发明中描述的终端可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、便携式媒体播放器(Portable Media Player,PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端,以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端。

[0041] 后续描述中将以移动终端为例进行说明,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的的元件之外,根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

[0042] 请参阅图1,其为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端100可以包括:RF(Radio Frequency)射频单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V(音频/视频)输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。本领域技术人员可以理解,图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0043] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍:

[0044] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将基站的下行信息接收后,给处理器110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元101包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication,全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service,通用分组无线服务)、CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000,码分多址2000)、WCDMA(Wideband Code Division

Multiple Access, 宽带码分多址)、TD-SCDMA (Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步码分多址)、FDD-LTE (Frequency Division Duplexing-Long Term Evolution, 频分双工长期演进) 和TDD-LTE (Time Division Duplexing-Long Term Evolution, 分时双工长期演进) 等。

[0045] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0046] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将射频单元101或WiFi模块102接收的或者在存储器109中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元103还可以提供与移动终端100执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元103可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0047] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU) 1041和麦克风1042,图形处理器1041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或WiFi模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风1042接收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元101发送到移动通信基站的格式输出。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0048] 移动终端100还包括至少一种传感器105,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭显示面板1061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0049] 显示单元106用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元106可包括显示面板1061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板1061。

[0050] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1071上或在触控面板1071附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071可包括触摸检测

装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器110,并能接收处理器110发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种,具体此处不做限定。

[0051] 进一步的,触控面板1071可覆盖显示面板1061,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中,触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0052] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元108可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。

[0053] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要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、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器109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、或其他易失性固态存储器件。

[0054] 处理器110是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器109内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器110可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器110中。

[0055] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0056] 尽管图1未示出,移动终端100还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0057] 为了便于理解本发明实施例,下面对本发明的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。

[0058] 请参阅图2,图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图,该通信网络系统为通用移动通信技术的LTE系统,该LTE系统包括依次通讯连接的UE(User Equipment,用户设备)201,E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network,演进式UMTS陆

地无线接入网) 202, EPC (Evolved Packet Core, 演进式分组核心网) 203和运营商的IP业务 204。

[0059] 具体地, UE201可以是上述终端100, 此处不再赘述。

[0060] E-UTRAN202包括eNodeB2021和其它eNodeB2022等。其中, eNodeB2021可以通过回程 (backhaul) (例如X2接口) 与其它eNodeB2022连接, eNodeB2021连接到EPC203, eNodeB2021可以提供UE201到EPC203的接入。

[0061] EPC203可以包括MME (Mobility Management Entity, 移动性管理实体) 2031, HSS (Home Subscriber Server, 归属用户服务器) 2032, 其它MME2033, SGW (Serving Gate Way, 服务网关) 2034, PGW (PDN Gate Way, 分组数据网络网关) 2035和PCRF (Policy and Charging Rules Function, 政策和资费功能实体) 2036等。其中, MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点, 提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器 (图中未示) 之类的功能, 并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送, PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能, PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点, 它为策略与计费执行功能单元 (图中未示) 选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0062] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS (IP Multimedia Subsystem, IP多媒体子系统) 或其它IP业务等。

[0063] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍, 但本领域技术人员应当知晓, 本发明不仅仅适用于LTE系统, 也可以适用于其他无线通信系统, 例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA以及未来新的网络系统等, 此处不做限定。

[0064] 基于上述移动终端硬件结构以及通信网络系统, 提出本发明申请各个实施例。

[0065] 图3是本申请实施例提供的一图像处理的方法流程图。该实施例的方法一旦被用户触发, 则该实施例中的各流程步骤通过移动终端自动运行, 其中, 各个步骤在运行的时候可以是按照如流程图中的顺序先后进行, 也可以是根据实际情况多个步骤同时进行, 在此并不做限定。本申请提供的图像处理的方法具体包括如下步骤:

[0066] 步骤S310, 获取当前拍摄环境光信息;

[0067] 具体地, 通过光线传感器获取当前拍摄环境下的光信息值, 所述光信息值具体包括当前环境下的光线的亮度信息。

[0068] 步骤S320, 将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较, 根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;

[0069] 具体地, 将当前环境下的获取的光信息值与预设的第一预设阈值进行比较, 当当前环境光信息值小于第一预设阈值时, 则执行步骤S3201, 调整图像预览过程中的参数, 比如调整图像预览过程中的感光度、光圈的大小等, 以增强图像预览过程中的进光量; 当当前环境光信息值大于或等于第一预设阈值时, 则不需要调整图像预览过程中的参数, 直接进入以下步骤S390。

[0070] 步骤S3201, 调整图像预览过程中的参数;

[0071] 具体地, 调整图像预览过程中的参数具体包括调整图像预览过程中的感光度、光圈的大小等参数信息。

[0072] 步骤S330, 获取当前预览界面的图片;

- [0073] 步骤S340,计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;
- [0074] 具体地,所述计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息步骤具体包括:
- [0075] 步骤S3401,计算当前预览界面图片的直方图,
- [0076] 步骤S3402,获取所述当前预览界面的图片的亮度信息。
- [0077] 步骤S350,将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。
- [0078] 具体地,将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,如果当前预览界面的图片的亮度信息值小于第二预设阈值,则对当前预览图像的直方图获取变换参数,并根据变换参数对图像进行指数增强处理。
- [0079] 所述变换参数公式为:
- [0080] $\alpha = L_2 / l_i$
- [0081] $Dst_{i,j} = \text{MIN}(\text{MAX}((Src_{i,j})^\alpha, 0), \text{max})$
- [0082] 其中, L_2 为第二预设阈值;
- [0083] l_i 为当前预览界面的图片的亮度信息值;
- [0084] $Src_{i,j}$ 为当前预览界面的图片中第*i*行第*j*列的像素点取值;
- [0085] MAX为取最大值操作,MIN为取最小值操作;
- [0086] max为当前图片存储制式对应的最大值(如采用八进制存储时,max=255)。
- [0087] 步骤S360,将所述增强处理后的图片呈现在终端的预览界面上,以获得当前图片的较好拍摄效果;
- [0088] 具体地,将所述增强处理后的图片呈现在终端的预览界面上,用户进行对焦、调整拍摄角度和拍摄位置调整等处理,以获得当前图片的较好拍摄效果。
- [0089] 步骤S370,取景界面更新预览图片。
- [0090] 步骤S380,当用户按下快门时,则恢复当前拍摄图像的参数设置;
- [0091] 步骤S390,重复上述步骤S310-S380所述既定的图像处理方法,生成当前待拍摄更新后的预览图像。
- [0092] 请参阅图5,其为通过本申请所述图像处理方法进行拍摄图片的具体拍摄流程图,具体包括:
- [0093] 步骤S410,按下相机的快门;
- [0094] 步骤S420,恢复拍摄时当前图像的参数;
- [0095] 步骤S430,将当前图像参数下发;
- [0096] 步骤S440,按照预设的所述步骤S310-S380所述既定的图像处理方法生成拍摄图片;
- [0097] 步骤S450,将所述拍摄的图片返回给用户。
- [0098] 通过上述拍摄步骤即完成整个图像的拍摄过程。
- [0099] 本申请提供的所述图像处理方法根据当前环境的光信息,通过实时获取当前环境的光信息,并将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量,获取当前预览界面的图片;计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较,根据比较结果确定是否对图像进行指数增强处理,本申请通过实时的对预览界面参数的调整和对预览

图像的处理,在保证预览实时性的同时,能保证用户在暗光、极暗光场景下较好的预览效果,用户便于通过预览效果调整拍摄参数,获得较好的拍摄效果,用户体验感较佳。

[0100] 通过上述实施方法,可以使用户更加直观地设定相应的拍照场景,而且通过拍摄场景图像能实时的获取相应的场景图像的较佳预览图片信息,可以使得确定的拍照场景更加符合用户的意向,提高了用户体验感。

[0101] 图4是本申请提供的另一实施例的图像处理装置的实施例的结构框图,所述图像处理装置包括相互连接并进行通讯交互的第一获取单元401,第一比较单元402,第一调整单元403、第二获取单元404,计算单元405,第二比较单元406以及第二调整单元407。所述各单元模块的功能如下:

[0102] 所述第一获取单元401,用于获取当前拍摄环境的光信息;

[0103] 所述第一比较单元402,用于将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较;

[0104] 所述第一调整单元403,根据所述第一比较单元402所获得的比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;

[0105] 所述第二获取单元404,用于获取当前预览界面的图片;

[0106] 所述计算单元405,用于计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;

[0107] 所述第二比较单元406,用于将当前预览界面的图片的亮度信息值与第二预设阈值进行比较;

[0108] 所述第二调整单元407,用于根据所述第二比较单元406所获得的比较结果确定是否对图像进行指数增强处理。

[0109] 在一实施例中,所述图像处理装置进一步还包括实时恢复单元408,用于当用户按下快门时,实时恢复当前拍摄的图像的参数设置。

[0110] 本申请提供的所述图像处理装置,通过所述第一获取单元401获取当前拍摄环境光信息,第一比较单元402将当前环境光信息值与第一预设阈值进行比较;第一调整单元403根据所述第一比较单元402的比较结果确定是否调整图像预览过程的进光量;第二获取单元404获取当前预览界面的图片;计算单元405计算并获取所述当前预览界面的图片的亮度信息;第二比较单元406将当前预览界面的图片的亮度值与第二预设阈值进行比较;第二调整单元407根据所述第二比较单元406所获得的比较结果,确定是否对图像进行指数增强处理。本申请所述图像处理装置通过执行上述图像处理方法从而能达到实时的对预览界面图像的参数的进行调整,在保证预览图像实时性的同时,还能保证用户在暗光、极暗光场景下所拍摄的图片的较好的预览效果,从而使用本申请所述图像处理装置,用户便于通过预览图像的拍摄效果来调整拍摄参数,从而获得较好的拍摄效果,用户体验感较佳。

[0111] 本申请还提供一种移动终端,所述移动终端包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上述实施例中步骤S310-S380中任一项所述的方法的步骤。

[0112] 本申请还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有图片处理程序,所述图片处理程序被处理器执行时实现如上述实施例中步骤S310-S380任一项所述的图片处理方法的步骤。

[0113] 本申请提供的所述计算机可读存储介质,在所述计算机可读存储介质上存储有图片处理程序,所述图片处理程序被处理器执行时实现所述图像处理方法,根据所述图像处

理方法获取当前环境的光信息,通过实时的对预览图像界面参数的调整和对预览图像的处理,在保证预览图像实时性的同时,还能保证用户在暗光、极暗光场景下拍摄图像的较好的预览效果,用户便于通过预览图像的效果来调整拍摄参数,从而保证能获得较好的拍摄效果,用户体验感较佳。

[0114] 需要说明的是,在本文中,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、物品或者装置不仅包括那些要素,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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0115] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0116] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0117] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

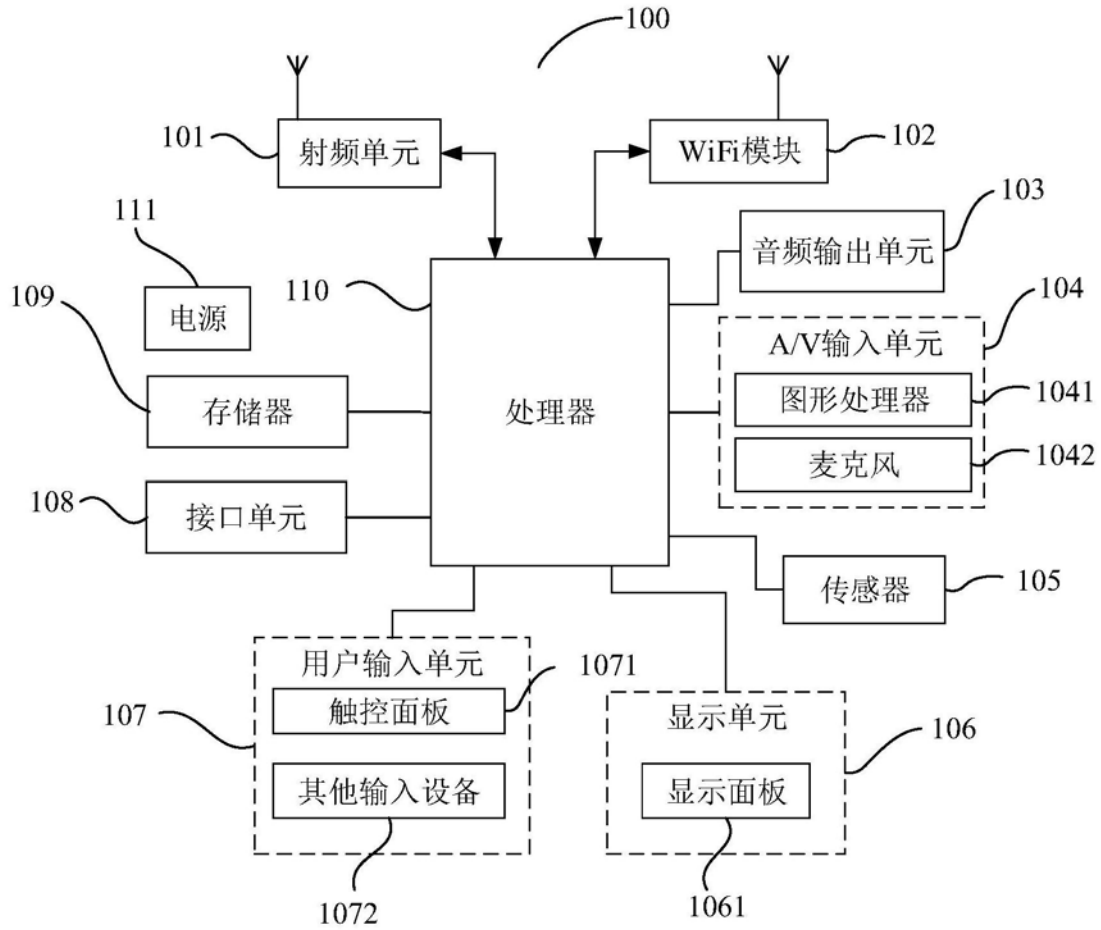


图1

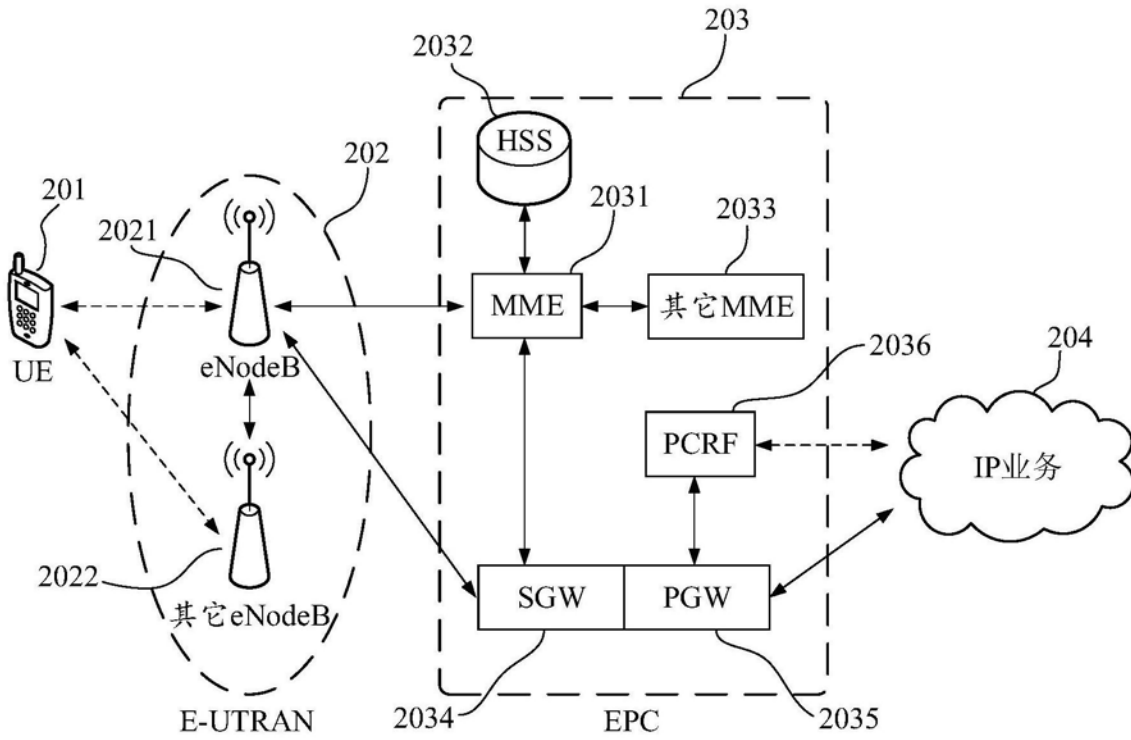


图2

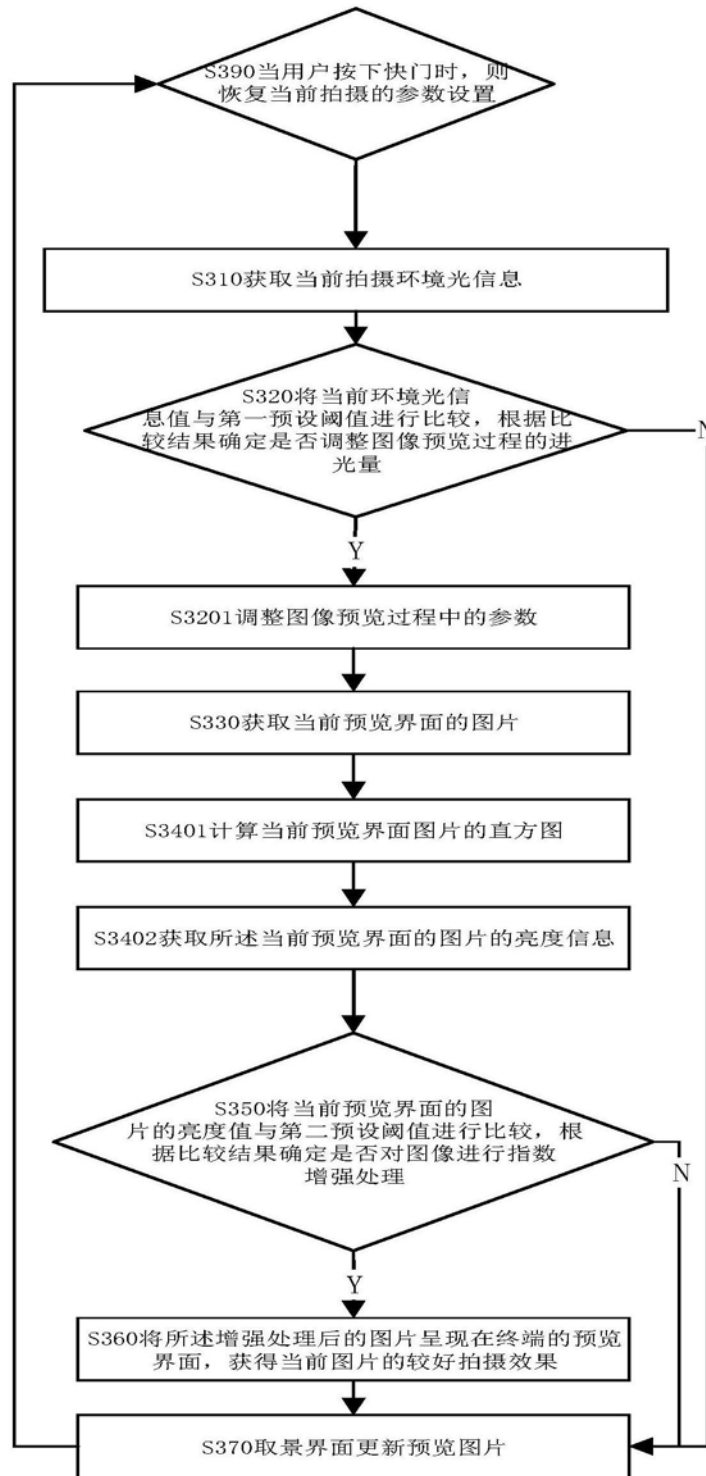


图3



图4

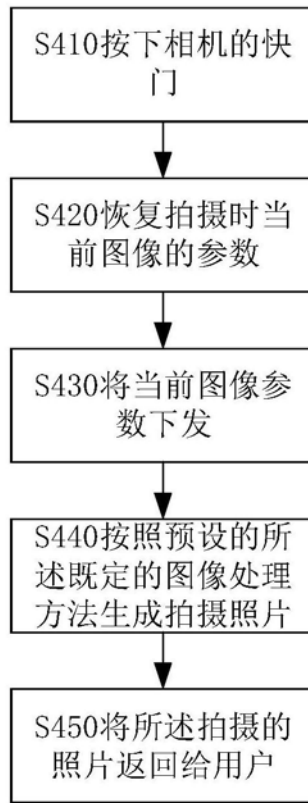


图5