

电子设备拍摄方法及装置和电子设备

5 本申请要求于 2013 年 02 月 27 日提交中国专利局、申请号为 201310061987.3、名称为“电子设备拍摄方法及装置和电子设备”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。

技术领域

10 本发明实施例涉及摄影技术，尤其涉及一种电子设备拍摄方法及装置和电子设备。

背景技术

随着多媒体电子设备的快速发展，大部分的多媒体电子设备，如移动电话、平板电脑等电子设备都已配备前置摄像头，以满足用户的自拍需求。

15 由于前置摄像头不同于后置摄像头，缺少闪光灯而使得用户在夜晚或其他昏暗环境拍摄时，拍摄效果昏暗、色彩不亮、清晰度差。为解决前置摄像头拍摄昏暗的问题，现有技术可通过为前置摄像头增加前置闪光灯或利用外置补光灯进行补光。

20 通过增加前置闪光灯进行补光，前置闪光灯占用空间大、影响外观，且不适合正对人眼开启闪光灯。

通过利用外置补光灯进行补光，外置补光灯携带不方便，且易用性差。

发明内容

25 本发明实施例提供一种电子设备拍摄方法及装置和电子设备，以解决前置摄像头拍摄效果昏暗的问题。

第一方面，本发明实施例提供一种电子设备拍摄方法，包括：

选择前置摄像头以准备拍摄；

在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色，以对拍摄对象进行补光。

30 在第一方面的第一种可能的实现方式中，将液晶显示屏的像素灰度调整至

设定灰度值包括:

调整液晶显示屏的像素透过率和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度, 以将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值。

根据第一方面的第一种可能的实现方式, 在第二种可能的实现方式中, 调整液晶显示屏的背光灯亮度包括:

将液晶显示屏的背光灯亮度调整至最大。

根据第一方面的第一种可能的实现方式, 在第三种可能的实现方式中, 将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色包括:

10 将液晶显示屏调整至全白模式。

在第一方面的第四种可能的实现方式中, 将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色包括:

调整液晶显示屏背光灯的颜色调整至设定颜色。

第二方面, 本发明实施例提供一种电子设备拍摄装置, 包括摄像头启动模
15 块, 用于选择前置摄像头以准备拍摄; 液晶显示屏调整模块, 用于在使用所述前置摄像头拍摄时, 将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色, 以对拍摄对象进行补光。

在第二方面的第一种可能的实现方式中, 液晶显示屏调整模块包括: 灰度调整单元, 用于在使用所述前置摄像头拍摄时, 调整液晶显示屏的像素透过率
20 和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度, 以将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值。

在第二方面的第二种可能的实现方式中, 液晶显示屏调整模块具体用于在使用所述前置摄像头拍摄时, 将液晶显示屏调整至全白模式。

在第二方面的第三种可能的实现方式中, 液晶显示屏调整模块还包括: 颜色调整单元, 用于在使用所述前置摄像头拍摄时, 调整液晶显示屏背光灯的颜
25 色, 以将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色。

第三方面, 本发明实施例提供一种电子设备, 包括前置摄像头和液晶显示屏, 其中, 还包括本发明任意实施例所提供的电子设备拍摄装置。

在第三方面的第一种可能的实现方式中, 所述电子设备为移动终端。

30 本发明实施例提出的电子设备拍摄方法及装置和电子设备, 通过调节液晶

显示屏的像素灰度和/或颜色，实现在昏暗或弱光环境下为拍摄对象补光，解决前置摄像头拍摄效果昏暗的问题。同时该发明实施例将液晶显示屏的背光源作为补光光源，不会增加产品体积、易用性好。

5 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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。

10 图1为本发明实施例一提供的电子设备拍摄方法的流程图；

图2为本发明实施例二提供的电子设备拍摄方法的流程图；

图3为本发明实施例四提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

15 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

20 实施例一

本发明实施例一提供了一种电子设备拍摄方法，本实施例的方法适用于包含前置摄像头和液晶显示屏的电子设备在昏暗环境下进行拍摄的情况。该方法由电子设备拍摄装置执行，该装置通常以硬件和/或软件的方式来实现，集成在此电子设备中。图1为本发明实施例一提供的电子设备拍摄方法的流程图，

25 本实施例提供的电子设备拍摄方法包括如下步骤：

步骤S110、进入拍摄界面，并选择前置摄像头；

本发明实施例一所示出的电子设备拍摄方法是在使用前置摄像头进行拍摄时才执行相关的操作，因此用户首先需要选取前置摄像头，以准备拍摄。当然，选择前置摄像头以准备拍摄的方法，除了前面提到的进入拍摄界面并选择

前置摄像头之外，也可以用其他方式，比如，按压特定的快捷键从而选择前置摄像头以准备拍摄，本实施例对此不进行限定。

步骤S120、在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色，以对拍摄对象进行补光。

拍摄，包括拍照或摄像。上述步骤S120中，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值，即使液晶显示屏发出一定的光线，从而能够为拍摄对象提供照明，实现补光。对于液晶显示屏的颜色也可以进行调整，在一定程度上能对拍摄对象的光源进行补充。调整灰度值或颜色的时机至少是在拍摄时，例如可以在进入拍摄界面后始终进行补光，也可以是在点击进行拍照的瞬间或摄像的过程中进行补光。

本实施例提供的电子设备拍摄方法，详细而言，在用户需要拍摄时，首先选择前置摄像头以准备拍摄，然后在使用该前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色，具体是通过调节液晶显示屏的像素灰度和/或颜色将液晶显示屏的背光灯作为模拟闪光灯，以在昏暗或弱光环境进行拍摄时对拍摄对象进行补光。

本实施例提供的电子设备拍摄方法，能够解决前置摄像头在昏暗或弱光环境拍摄效果昏暗，色彩不明，清晰度差的问题。并且，无需额外设置闪光灯或外置补光灯，所以不会提高产品成本，也不会增加产品体积，易用性和便携性强。

在上述实施例技术方案的基础上，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值的操作优选的是：调整液晶显示屏的像素透过率和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度，以将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值。

液晶显示屏的补光效果主要受液晶显示屏的像素透过率、背光灯的亮度影响。通过调整液晶显示屏的像素透过率和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度以调节像素灰度，其任意一个均可调节液晶显示屏的补光效果。调整液晶显示屏的像素透过率，可以通过控制电场调整液晶分子扭转角度，进而可调整显示屏的像素透过率。

在上述方案中，调整液晶显示屏的背光灯亮度具体可以为：将液晶显示屏的背光灯亮度调整至最大。将液晶显示屏的背光调至最大易操作，且补光更强，

拍摄时，补光效果也更佳。

在上述实施例技术方案的基础上，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色具体可以为，将液晶显示屏调整至全白模式。全白模式一般是液晶显示屏显示全面画面的状态，通常是将液晶显示屏的像素灰度调整至最高，再配合三原色的调整而实现的。例如，可将红、绿和蓝色的像素灰度都调整至最高，即可呈现全白色图像。

将液晶显示屏调至全白模式，使得液晶显示屏的亮度更大，更接近闪光灯的闪光效果，以用来模拟闪光灯。

在上述实施例技术方案的基础上，液晶显示屏的颜色调整至设定颜色操作优选的是：调整液晶显示屏背光灯的颜色调整至设定颜色。

液晶显示屏的补光效果还受液晶显示屏的颜色的影响，通过调整液晶显示屏背光灯的颜色以调整液晶显示屏的颜色，也可以调节液晶显示屏的补光效果，在一定程度上可以对拍摄对象的光源进行补充，提高补光效果。

实施例二

图2为本发明实施例二提供的电子设备拍摄方法的流程图。本实施例以上述实施例为基础，具体以拍照过程为例，提供了一个优选的实例方案，该方法包括如下步骤：

步骤S210、进入拍摄界面，选择前置摄像头。

前置摄像头典型地为与液晶显示屏同侧面的摄像头。进入拍摄界面后，初始页面为上次拍摄操作使用摄像头对应的取景页面。通过选择界面进入前置摄像头的取景页面。前置摄像头与后置摄像头的切换选择方式在现有技术中已经公开，在此不再赘述。当然，选择前置摄像头以准备拍摄的方法，除了前面提到的进入拍摄界面并选择前置摄像头之外，也可以用其他方式，比如，按压特定的快捷键从而选择前置摄像头以准备拍摄，本实施例对此不进行限定。

步骤S220、判断是否按下拍照按钮，若是，即用户如果对上述取景画面满意，确定拍摄此画面，按下拍照按钮，则执行步骤S230。若否，即用户对取景画面不满意，则继续执行步骤S220。

步骤S230、打开背光，同时调至全白，且亮度最大，即打开液晶显示屏的背光灯，并将其像素灰度调至全白且亮度最大模式。

将液晶显示屏的像素灰度调至全白且亮度最大模式，使得液晶显示屏发出

的光线更亮，以在拍照时对拍摄对象进行补光。

步骤S240、判断是否拍照完成，若是，则执行步骤S250，若否，则继续执行步骤S240。

上述步骤中，因按下拍照按钮至拍照完成生成照片中间有时间延迟，在延迟期内，液晶显示屏继续维持之前状态。

步骤S250、生成照片，背光亮度恢复，即液晶显示屏的像素灰度恢复至拍摄之前状态。

本实施例的方案尤为适用于前置摄像头与液晶显示屏同侧设置的电子设备来执行，无需额外增加补光设备。

10 实施例三

本发明实施例三提供了一种电子设备拍摄装置，该装置包括：摄像头启动模块，用于在进入拍摄界面后，选择前置摄像头；液晶显示屏调整模块，用于在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色，以对拍摄对象进行补光。

15 本实施例所提供的装置可以执行本发明实施例提供的电子设备拍摄方法，具备相应的功能模块和有益效果，此处不再赘述。

在上述方案中，优选的是，液晶显示屏调整模块包括：灰度调整单元，具体用于在使用所述前置摄像头拍摄时，调整液晶显示屏的像素透过率和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度，以将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值。

20 在上述方案中，优选的是液晶显示屏调整模块具体可用于在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏调整至全白模式。

在上述方案中，优选的是，液晶显示屏调整模块还包括：颜色调整单元，具体用于在使用所述前置摄像头拍摄时，调整液晶显示屏背光灯的颜色，以将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色。

25 所述的液晶显示屏调整模块可以是硬件和/或软件模块。通过液晶显示屏调整模块调节液晶显示屏的像素灰度和/或颜色，可以是在使用所述前置摄像头拍摄时，由系统自动触发调节指令来调节；也可以是在拍摄时，由用户通过选择开启调节指令来调节。本发明不以此为限。

实施例四

30 本发明实施例四提供的一种电子设备，包括前置摄像头和液晶显示屏及本

发明任意实施例提供的电子设备拍摄装置。

所述电子设备优选为移动终端。

图3为本发明实施例四提供的电子设备的结构示意图，该电子设备300包括液晶显示屏360、前置摄像头370及电子设备拍摄装置310。该电子设备拍摄装置310包括液晶显示屏调整模块320和摄像头启动模块330。液晶显示屏调整模块320包括灰度调整单元340和颜色调整单元350。

上述的电子设备，在拍摄前通过摄像头启动模块330选取前置摄像头340准备拍摄，在使用前置摄像头340拍摄时，电子设备拍摄装置310通过液晶显示屏调整模块320调至全白模式，同时将液晶显示屏360的背光灯亮度调至最大，以对在昏暗或弱光环境进行拍摄的对象进行补光；电子设备拍摄装置310还可以通过液晶显示屏调整模块320中的颜色调整单元350调节液晶显示屏360背光灯的颜色，以对拍摄对象的补光光源进行补充。

所述电子设备例如可以是移动电话、平板电脑等。

本实施例提供的电子设备通过上述的电子设备拍摄装置执行本发明实施例提供的电子设备拍摄方法，具备相应的功能模块和有益效果，此处不再赘述。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种电子设备拍摄方法，其特征在于，包括：

选择前置摄像头以准备拍摄；

5 在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色，以对拍摄对象进行补光。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值包括：

10 调整液晶显示屏的像素透过率和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度，以将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，调整液晶显示屏的背光灯亮度包括：

将液晶显示屏的背光灯亮度调整至最大。

15 4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色包括：

将液晶显示屏调整至全白模式。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色包括：

将液晶显示屏背光灯的颜色调整至设定颜色。

20 6、一种电子设备拍摄装置，其特征在于，包括：

摄像头启动模块，用于选择前置摄像头以准备拍摄；

液晶显示屏调整模块，用于在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值和/或将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色，以对拍摄对象进行补光。

25 7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，液晶显示屏调整模块包括：

灰度调整单元，用于在使用所述前置摄像头拍摄时，调整液晶显示屏的像素透过率和/或调整液晶显示屏的背光灯亮度，以将液晶显示屏的像素灰度调整至设定灰度值。

30 8、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，液晶显示屏调整模块具体用于在使用所述前置摄像头拍摄时，将液晶显示屏调整至全白模式。

9、根据权利要求6所述的装置,其特征在于,液晶显示屏调整模块还包括:

颜色调整单元,用于在使用所述前置摄像头拍摄时,调整液晶显示屏背光灯的颜色,以将液晶显示屏的颜色调整至设定颜色。

10、一种电子设备,包括前置摄像头和液晶显示屏,其特征在于,还包括:

5 权利要求6-9任一所述的电子设备拍摄装置。

11、根据权利要求10所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备为移动终端。