



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108156372 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201711305183.8

(22)申请日 2017.12.08

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业园H3栋501B

申请人 深圳市天珑移动技术有限公司

(72)发明人 何小明

(74)专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

代理人 孟潭

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

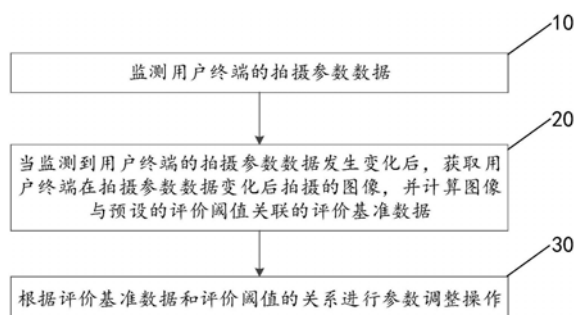
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

参数调整方法、参数调整系统及用户终端

(57)摘要

本发明实施例提供一种参数调整方法、参数调整系统及用户终端,该参数调整方法应用于用户终端,包括监测用户终端的拍摄参数数据;获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像并计算图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据;根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。本发明实施例提供的参数调整方法通过将用户终端的拍摄参数变化后拍摄的图像生成的评价基准数据与预设的评价阈值进行比对并根据比对关系作出相应的参数调整操作的方式,实现了根据用户终端的拍摄参数数据变化后所拍摄的图像对用户终端的拍摄参数进行优化调整的目的,提升了用户体验好感度。



1. 一种参数调整方法,应用于用户终端,其特征在于,包括:
监测所述用户终端的拍摄参数数据;
当监测到所述用户终端的所述拍摄参数数据发生变化后,获取所述用户终端在所述拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算所述图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据;
根据所述评价基准数据和所述评价阈值的关系进行参数调整操作。
2. 如权利要求1所述的参数调整方法,其特征在于,进一步包括:
根据获取的强制还原指令对所述用户终端的所述拍摄参数数据进行强制还原操作。
3. 如权利要求1或2所述的参数调整方法,其特征在于,所述评价阈值为平均清晰度阈值、预设清晰度阈值、平均对比度阈值、预设对比度阈值、平均亮度阈值、预设亮度阈值、平均饱和度阈值、预设饱和度阈值中的至少一种。
4. 如权利要求1或2所述的参数调整方法,其特征在于,所述评价阈值为平均清晰度阈值或预设清晰度阈值,所述评价基准数据为清晰度数据,所述根据所述评价基准数据和所述评价阈值的关系进行参数调整操作,包括:
当所述清晰度数据小于所述平均清晰度阈值或预设清晰度阈值时,还原所述用户终端的所述拍摄参数数据或发出还原提示。
5. 如权利要求1或2所述的参数调整方法,其特征在于,所述评价阈值包括预设清晰度阈值和平均清晰度阈值,所述评价基准数据为清晰度数据,所述根据所述评价基准数据和所述评价阈值的关系进行参数调整操作,包括:
当所述清晰度数据小于所述预设清晰度阈值时,还原所述用户终端的所述拍摄参数数据;
当所述清晰度数据大于或等于所述预设清晰度阈值并小于所述平均清晰度阈值时,发出还原提示。
6. 如权利要求5所述的参数调整方法,其特征在于,所述还原所述用户终端的所述拍摄参数数据,包括:
将变化后的所述拍摄参数数据还原至变化前的所述拍摄参数数据,或
将变化后的所述拍摄参数数据还原至预设的拍摄参数数据。
7. 一种参数调整系统,其特征在于,包括:
拍摄参数数据监测模块,用于监测所述用户终端的拍摄参数数据;
评价基准数据获取模块,用于当监测到所述用户终端的所述拍摄参数数据发生变化后,获取所述用户终端在所述拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算所述图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据;
参数调整模块,用于根据所述评价基准数据和所述评价阈值的关系进行参数调整操作。
8. 如权利要求7所述的参数调整系统,其特征在于,进一步包括:
强制还原模块,用于根据获取的强制还原指令对所述用户终端的所述拍摄参数数据进行强制还原操作。
9. 一种用户终端,其特征在于,所述用户终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的参数调整程序,所述参数调整程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的参数调整方法的步骤。

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参数调整程序,所述参数调整程序被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的参数调整方法的步骤。

参数调整方法、参数调整系统及用户终端

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理技术领域,具体涉及一种参数调整方法、参数调整系统及用户终端。

背景技术

[0002] 随着图像处理技术的快速发展,用户终端(比如手机、平板电脑或数码相机)的拍照功能越来越强大。但是,现有用户终端具备的强大的拍照功能是以复杂的参数设置为基础进行体现的,然而,现有用户终端的拍摄界面或拍摄设置界面可能包括数项或数十项不同的参数设置项,并且各参数设置名称专业且复杂。

[0003] 如果用户对当前拍摄效果不满意,则需要通过手动调整相应参数的方式来实现令其满意的拍摄效果。然而,普通用户很难区分各参数对图像质量的实际影响,因此,极有可能出现在用户调整了某些参数后,其拍摄效果反而变得更差或者其拍摄效果与用户本意背道而驰的情况。如果出现上述情况,而用户又恰好忘记了之前具体的调整操作(由于参数设置名称专业且大多数为数值调整,因此极有可能忘记),则严重影响了用户的使用体验好感度。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供一种参数调整方法、参数调整系统及用户终端,以解决现有参数调整方法不能根据拍摄的图像对变化后的拍摄参数进行优化调整的问题。

[0005] 第一方面,本发明一实施例提供一种参数调整方法,应用于用户终端,该方法包括监测用户终端的拍摄参数数据;当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据;根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。

[0006] 在本发明一实施例中,该方法进一步包括根据获取的强制还原指令对用户终端的拍摄参数数据进行强制还原操作。

[0007] 在本发明一实施例中,评价阈值为平均清晰度阈值、预设清晰度阈值、平均对比度阈值、预设对比度阈值、平均亮度阈值、预设亮度阈值、平均饱和度阈值、预设饱和度阈值中的至少一种。

[0008] 在本发明一实施例中,评价阈值为平均清晰度阈值或预设清晰度阈值,评价基准数据为清晰度数据,根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作包括当清晰度数据小于平均清晰度阈值或预设清晰度阈值时,还原用户终端的拍摄参数数据或发出还原提示。

[0009] 在本发明一实施例中,评价阈值包括预设清晰度阈值和平均清晰度阈值,评价基准数据为清晰度数据,根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作包括当清晰度数据小于预设清晰度阈值时,还原用户终端的拍摄参数数据;当清晰度数据大于或等于预设清晰度阈值并小于平均清晰度阈值时,发出还原提示。

[0010] 在本发明一实施例中,还原用户终端的拍摄参数数据,包括将变化后的拍摄参数数据还原至变化前的拍摄参数数据,或将变化后的拍摄参数数据还原至预设的拍摄参数数据。

[0011] 第二方面,本发明一实施例还提供一种参数调整系统,应用于用户终端,包括拍摄参数数据监测模块,用于监测用户终端的拍摄参数数据;评价基准数据获取模块,用于当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据;参数调整模块,用于根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。

[0012] 在本发明一实施例中,该系统进一步包括强制还原模块,用于根据获取的强制还原指令对用户终端的拍摄参数数据进行强制还原操作。

[0013] 第三方面,本发明一实施例还提供一种用户终端,该用户终端包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的参数调整程序,该参数调整程序被处理器执行时实现如上述任一实施例所描述的参数调整方法的步骤。

[0014] 第四方面,本发明一实施例还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质上存储有参数调整程序,该参数调整程序被处理器执行时实现如上述任一实施例所描述的参数调整方法的步骤。

[0015] 本发明实施例提供的参数调整方法通过监测用户终端的拍摄参数数据并获取与拍摄参数数据关联的评价阈值,当监测到拍摄参数数据发生变化后,获取变化后拍摄的图像并计算该图像与评价阈值关联的评价基准数据,最后将评价基准数据与评价阈值进行比对并根据比对结果作出相应的参数调整操作的方式,实现了根据用户终端的拍摄参数数据变化后所拍摄的图像对用户终端的拍摄参数进行优化调整的目的,提升了用户体验好感度。

附图说明

[0016] 图1所示为本发明第一实施例提供的参数调整方法的流程示意图。

[0017] 图2所示为本发明第二实施例提供的参数调整方法的流程示意图。

[0018] 图3所示为本发明第三实施例提供的参数调整方法的流程示意图。

[0019] 图4所示为本发明第四实施例提供的参数调整方法的流程示意图。

[0020] 图5所示为本发明第五实施例提供的参数调整系统的结构示意图。

[0021] 图6所示为本发明第六实施例提供的参数调整系统的结构示意图。

[0022] 图7所示为本发明第七实施例提供的一种用户终端的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 图1所示为本发明第一实施例提供的参数调整方法的流程示意图。如图1所示,本发明第一实施例提供的参数调整方法包括:

[0025] 步骤10:监测用户终端的拍摄参数数据。

[0026] 应当理解,步骤10中所提及的拍摄参数数据包括但不限于为饱和度、对比度、曝光补偿、白平衡等可能影响图像质量或图像清晰度的数据类型。

[0027] 此外,应当理解,拍摄参数数据的具体数据类型可由系统根据实际情况自动选择或用户自行设定,以充分提高本发明实施例提供的参数调整方法的适应能力,本发明实施例对此不作统一限定。

[0028] 步骤20:当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据。

[0029] 在步骤20中,预设的评价阈值的具体数据类型可根据监测的用户终端的拍摄参数数据和/或实际需求进行限定,本发明实施例对此不作统一限定。

[0030] 应当理解,预设的评价阈值包括但不限于为平均清晰度阈值、预设清晰度阈值、平均对比度阈值、预设对比度阈值、平均亮度阈值、预设亮度阈值、平均饱和度阈值、预设饱和度阈值中的至少一种,以提高本发明实施例提供的参数调整方法的适应能力及应用广泛性。

[0031] 比如,当监测的用户终端的拍摄参数数据的数据类型为亮度数据时,可将评价阈值限定为亮度阈值;又比如,当监测的用户终端的拍摄参数数据的数据类型为饱和度数据、对比度数据和曝光补偿数据时,可将评价阈值限定为预设清晰度数据。

[0032] 在本发明一实施例中,图像的评价基准数据与预设的评价阈值相关联的具体含义为:图像的评价基准数据的数据类型与评价阈值的数据类型相一致。比如,当评价阈值的数据类型为预设清晰度数据时,则对应获取的图像的评价基准数据为图像的清晰度数据。

[0033] 步骤30:根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。

[0034] 应当理解,参数调整操作包括但不限于为将用户终端的拍摄参数数据还原至变化前的拍摄参数数据、将用户终端的拍摄参数数据还原至某一预设的拍摄参数数据等调整策略。

[0035] 实际应用过程中,首先监测用户终端的拍摄参数数据并根据监测的拍摄参数数据获取与拍摄参数数据相关联的评价阈值,当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算该拍摄图像与评价阈值相关联的评价基准数据,最后根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。

[0036] 本发明第一实施例提供的参数调整方法通过监测用户终端的拍摄参数数据,当监测到拍摄参数数据发生变化后,获取变化后拍摄的图像并计算该图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据,最后根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作的方式,实现了根据用户终端的拍摄参数数据变化后所拍摄的图像对用户终端的拍摄参数进行优化调整的目的,提升了用户体验好感度。

[0037] 图2所示为本发明第二实施例提供的参数调整方法的流程示意图。在本发明第一实施例的基础上延伸出本发明第二实施例,本发明第二实施例与本发明第一实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0038] 如图2所示,本发明第二实施例提供的参数调整方法在本发明第一实施例提供的参数调整方法的步骤30之后进一步包括:

[0039] 步骤40:根据获取的强制还原指令对用户终端的拍摄参数数据进行强制还原操

作。

[0040] 应当理解,强制还原指令可由用户通过按动用户终端的某一实体或虚拟按钮的形式发出,亦可由用户通过在用户终端的某一界面输入某一强制还原密码或口令的形式发出,本发明实施例对此不作统一限定。

[0041] 在本发明一实施例中,强制还原操作为将用户终端的拍摄参数数据强制还原至初始拍摄参数数据,该初始拍摄参数数据为用户终端启动时的初始拍摄参数数据或用户终端首次启动时的初始拍摄参数数据。

[0042] 在本发明另一实施例中,强制还原操作为将用户终端的拍摄参数数据强制还原至某一预设拍摄参数数据,该预设拍摄参数数据为用户设定或系统自动生成的拍摄参数数据。

[0043] 实际应用过程中,首先监测用户终端的拍摄参数数据并根据监测的拍摄参数数据获取与拍摄参数数据相关联的评价阈值,当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算该拍摄图像与评价阈值相关联的评价基准数据,最后根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作,当获取到用户发出的强制还原指令时,根据获取的强制还原指令对用户终端的拍摄参数数据进行强制还原操作。

[0044] 本发明第二实施例提供的参数调整方法通过根据用户发出的强制还原指令对利用参数调整操作调整后的拍摄参数数据进行强制还原的方式,保证了用户对用户终端的拍摄参数数据的绝对控制能力,进一步提升了用户体验好感度。

[0045] 图3所示为本发明第三实施例提供的参数调整方法的流程示意图。在本发明第一实施例的基础上延伸出本发明第三实施例,本发明第三实施例与本发明第一实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0046] 如图3所示,本发明第三实施例提供的参数调整方法包括:

[0047] 步骤S31:监测用户终端的拍摄参数数据。

[0048] 步骤S32:获取与拍摄参数数据关联的平均清晰度阈值。

[0049] 在步骤S32中,平均清晰度阈值根据已拍摄的图像的清晰度数据得出。应当理解,由于平均清晰度阈值为根据已拍摄的图像的清晰度数据得出,因此平均清晰度阈值需要随着拍摄图像的数量变化而进行实时更新。

[0050] 步骤S33:当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像的清晰度。

[0051] 步骤S34:判断参数变化后的图像清晰度数据是否大于或等于平均清晰度阈值。

[0052] 在步骤S34中,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据大于或等于平均清晰度阈值时,执行步骤S35;当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据小于平均清晰度阈值时,则执行步骤S36。

[0053] 步骤S35:不进行任何操作。

[0054] 步骤S36:还原用户终端的拍摄参数数据或发出还原提示。

[0055] 应当理解,发出还原提示的方式包括但不限于为语音提示、文字提示等多种提示方式。

[0056] 在本发明一实施例中,发出还原提示具体为发出是否还原为上一拍摄参数数据的

选择提示,如果用户选择确认还原,则用户终端的拍摄参数数据还原为上一拍摄参数数据(即变化前的拍摄参数数据)。

[0057] 实际应用过程中,首先监测用户终端的拍摄参数数据并获取与拍摄参数数据关联的平均清晰度阈值,当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取拍摄参数数据变化后拍摄的图像并计算该图像的清晰度,判断变化后图像的清晰度是否大于平均清晰度阈值,当变化后图像的清晰度大于或等于平均清晰度阈值时不进行任何操作,当变化后图像的清晰度小于平均清晰度阈值时还原用户终端的拍摄参数数据或发出还原提示。

[0058] 本发明第三实施例提供的参数调整方法通过将评价阈值限定为平均清晰度阈值,并对应将评价基准数据限定为清晰度数据的方式,实现了基于图像清晰度调整用户终端拍摄参数数据的目的,有效维持了所拍摄图像的清晰度,提升了用户体验好感度。

[0059] 图4所示为本发明第四实施例提供的参数调整方法的流程示意图。在本发明第三实施例的基础上延伸出本发明第四实施例,本发明第四实施例与本发明第三实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0060] 如图4所示,本发明第四实施例提供的参数调整方法包括:

[0061] 步骤S41:监测用户终端的拍摄参数数据。

[0062] 步骤S42:获取与拍摄参数数据关联的平均清晰度阈值和预设清晰度阈值。

[0063] 步骤S43:当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像的清晰度。

[0064] 步骤S44:判断参数变化后的图像清晰度数据是否大于预设清晰度阈值。

[0065] 在步骤S44中,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据大于或等于预设清晰度阈值时,执行步骤S46;当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据小于预设清晰度阈值时,则执行步骤S45。

[0066] 步骤S45:还原用户终端的拍摄参数数据。

[0067] 步骤S46:判断参数变化后的图像清晰度数据是否大于或等于平均清晰度阈值。

[0068] 在步骤S46中,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据大于或等于平均清晰度阈值时,执行步骤S48;当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据小于平均清晰度阈值时,则执行步骤S47。

[0069] 步骤S47:发出还原提示。

[0070] 步骤S48:不进行任何操作。

[0071] 实际应用过程中,首先监测用户终端的拍摄参数数据并获取与拍摄参数数据关联的平均清晰度阈值和预设清晰度阈值,当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取拍摄参数数据变化后拍摄的图像并计算图像的清晰度,然后判断参数变化后的图像清晰度数据是否大于或等于预设清晰度阈值,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据小于预设清晰度阈值时,还原用户终端的拍摄参数数据,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据大于或等于预设清晰度阈值时,继续判断参数变化后的图像清晰度数据是否大于或等于平均清晰度阈值,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据小于平均清晰度阈值时发出还原提示,当判断结果为参数变化后的图像清晰度数据大于或等于平均清晰度阈值时不进行任何操作。

[0072] 本发明第四实施例提供的参数调整方法通过将评价阈值限定为平均清晰度阈值

和预设清晰度阈值的方式,实现了针对用户终端拍摄参数数据的梯度判断与调整,进一步提高了判断与调整的合理性及多重选择性,从而进一步提升了用户体验好感度。

[0073] 在本发明一实施例中,还原用户终端的拍摄参数数据具体为将变化后的拍摄参数数据还原至变化前的拍摄参数数据。本发明实施例通过将还原用户终端的拍摄参数数据限定为将变化后的拍摄参数数据还原至变化前的拍摄参数数据的方式,极大程度适应了用户当前的实际需求,避免了还原的拍摄参数数据与用户实际需求存在较大差距的情况的发生,优化了用户体验好感度。

[0074] 在本发明另一实施例中,还原用户终端的拍摄参数数据具体为将变化后的拍摄参数数据还原至预设的拍摄参数数据。本发明实施例通过将还原用户终端的拍摄参数数据限定为将变化后的拍摄参数数据还原至预设的拍摄参数数据的方式,避免了还原的拍摄参数数据完全不符合用户实际需求的情况的发生,进一步优化了用户体验好感度。

[0075] 图5所示为本发明第五实施例提供的参数调整系统的结构示意图。如图5所示,本发明第五实施例提供的参数调整系统包括:

[0076] 拍摄参数数据监测模块100,用于监测用户终端的拍摄参数数据。

[0077] 评价基准数据获取模块200,用于当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据。

[0078] 参数调整模块300,用于根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。

[0079] 图6所示为本发明第六实施例提供的参数调整系统的结构示意图。在本发明第五实施例的基础上延伸出本发明第六实施例,本发明第六实施例与本发明第五实施例基本相同,下面着重叙述不同之处,相同之处不再赘述。

[0080] 如图6所示,本发明第六实施例提供的参数调整系统在本发明第五实施例提供的参数调整系统中进一步包括:

[0081] 强制还原模块400,用于根据获取的强制还原指令对用户终端的拍摄参数数据进行强制还原操作。

[0082] 应当理解,图5、图6提供的参数调整系统中的拍摄参数数据监测模块100、评价基准数据获取模块200、参数调整模块300和强制还原模块400的操作和功能可以参考上述图1至图4提供的参数调整方法,为了避免重复,在此不再赘述。

[0083] 图7所示为本发明第七实施例提供的一种用户终端的结构示意图。图7提供的用户终端用于执行图1至图4的实施例中描述的参数调整方法。如图7所示,该用户终端包括处理器510、存储器520和总线530。

[0084] 处理器510,用于通过总线530调用存储器520中存储的代码,以监测用户终端的拍摄参数数据;当监测到用户终端的拍摄参数数据发生变化后,获取用户终端在拍摄参数数据变化后拍摄的图像,并计算图像与预设的评价阈值关联的评价基准数据;根据评价基准数据和评价阈值的关系进行参数调整操作。

[0085] 该用户终端包括但不限于手机、平板电脑、数码相机、摄像机等用户终端。

[0086] 在本发明一实施例中,还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有参数调整程序,该参数调整程序被处理器执行时实现上述任一项实施例所描述的参数调整方法的步骤。该计算机存储介质可以为任何有形媒介,例如软盘、CD-ROM、DVD、硬盘

驱动器、甚至网络介质等。

[0087] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0088] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0089] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0090] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0091] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0092] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案的全部或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中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0093] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本发明的保护范围之内。

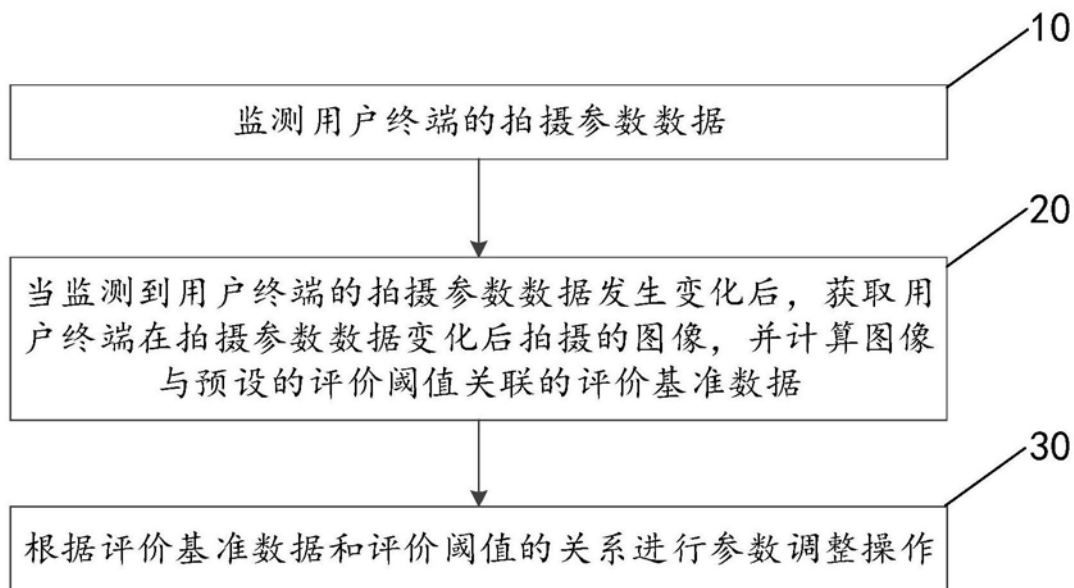


图1

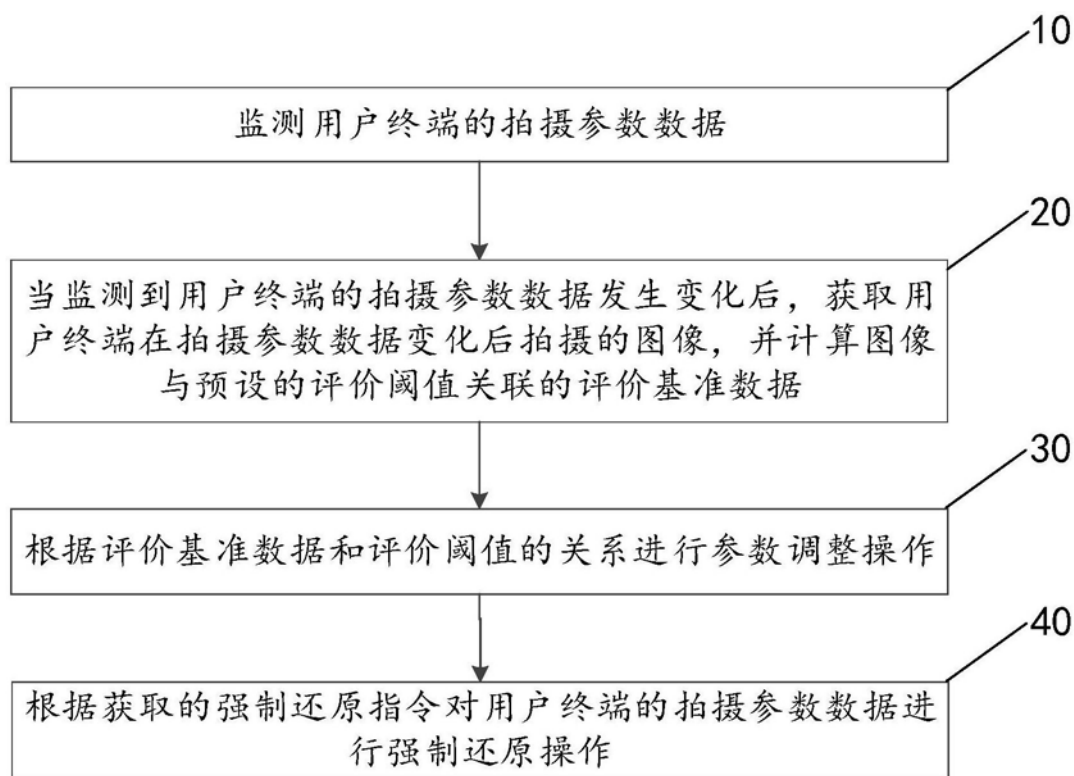


图2

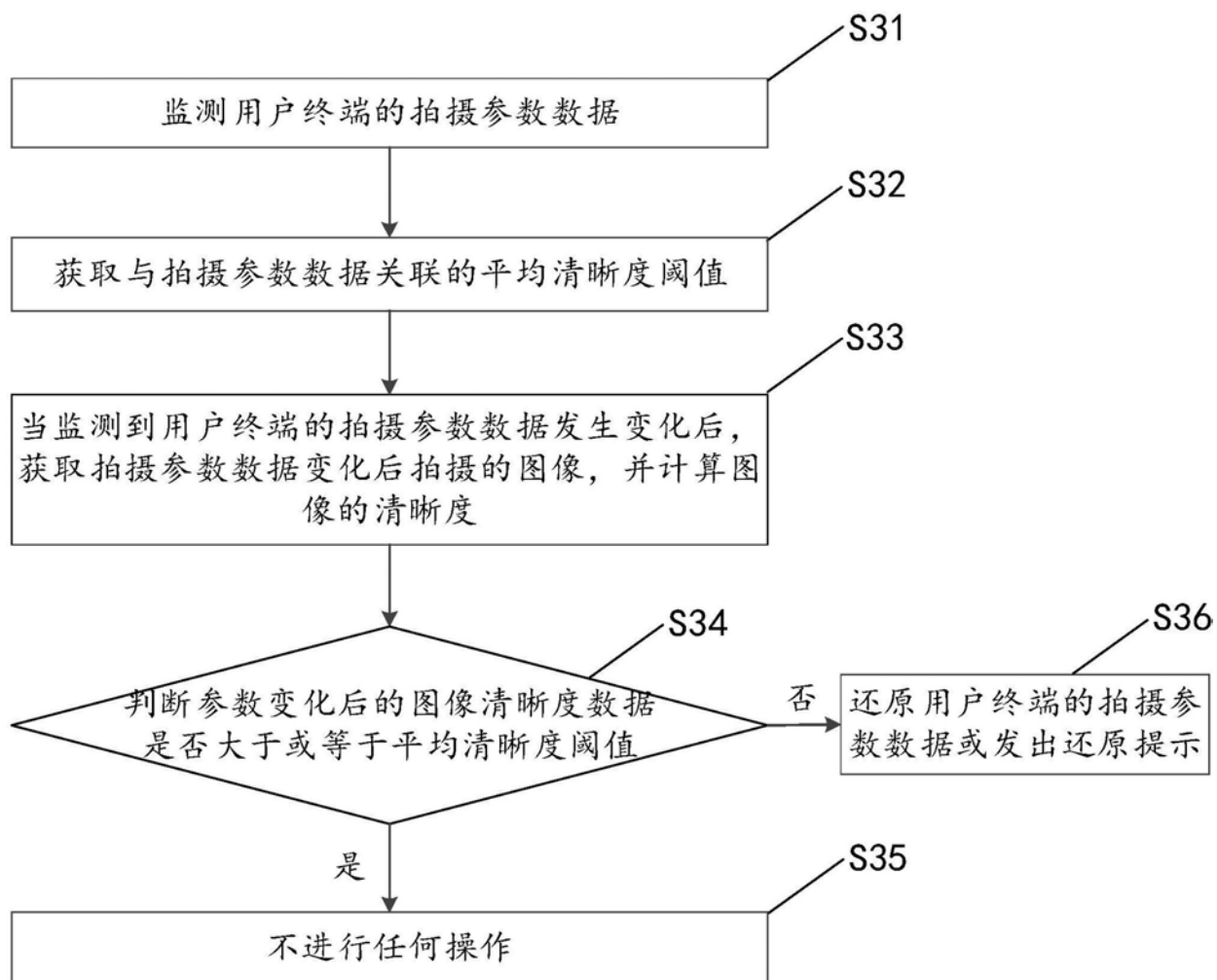


图3

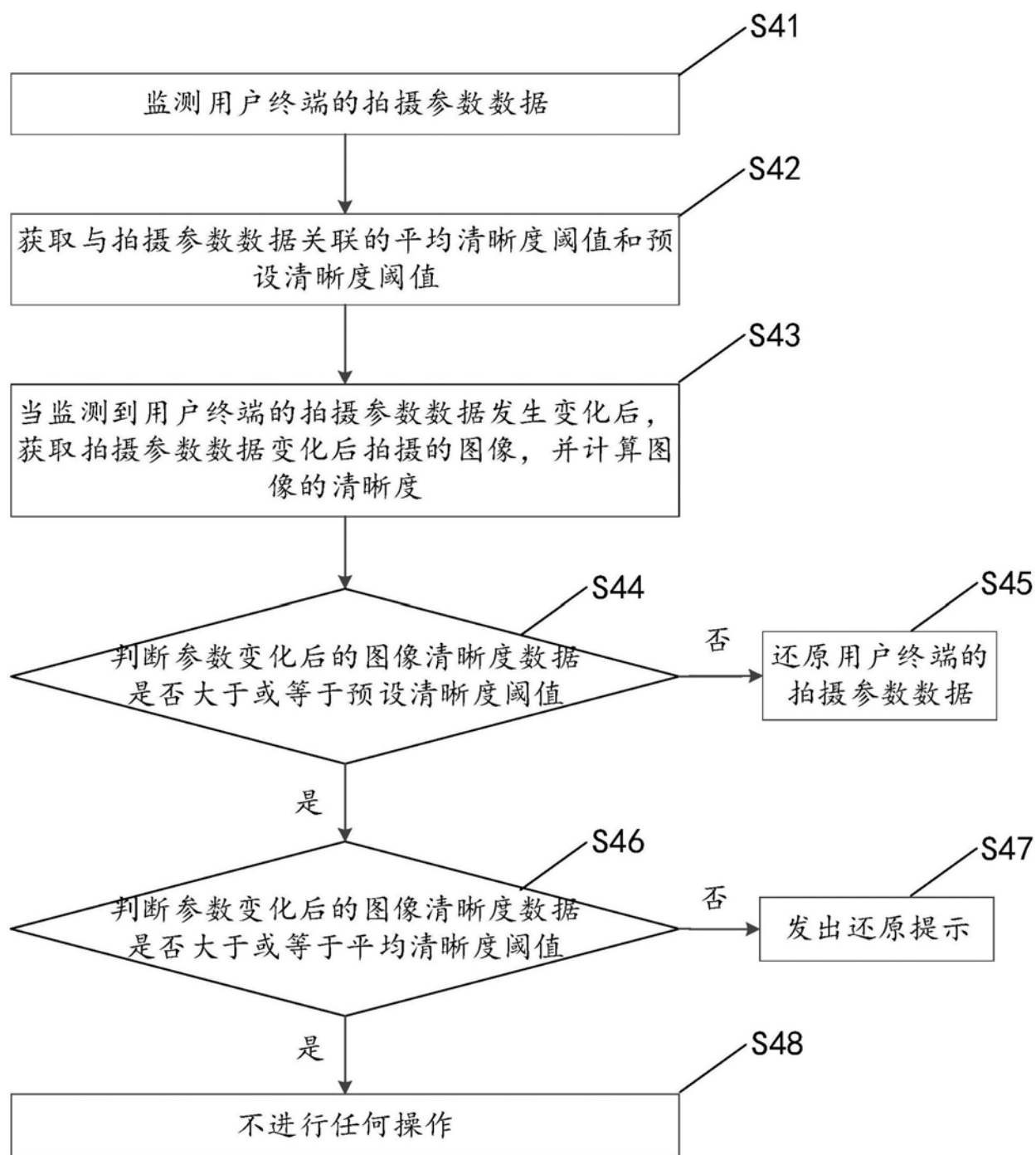


图4

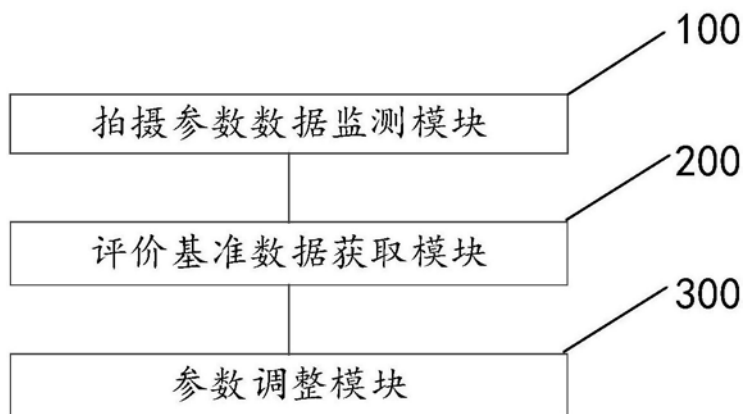


图5

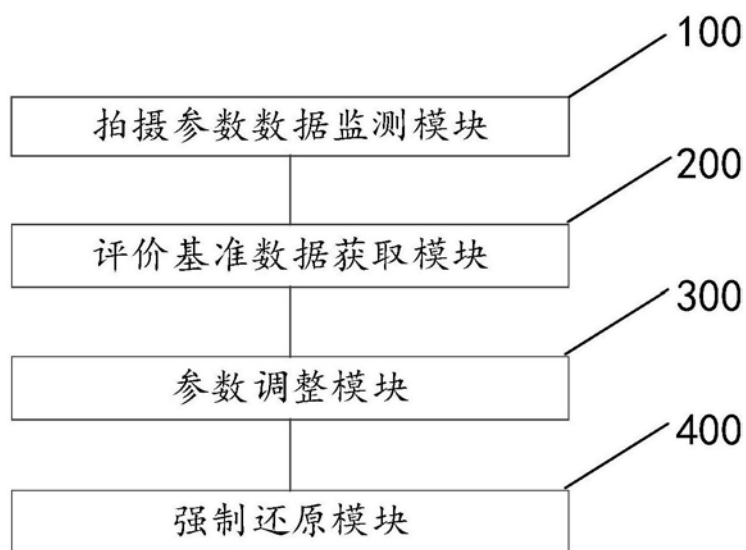


图6

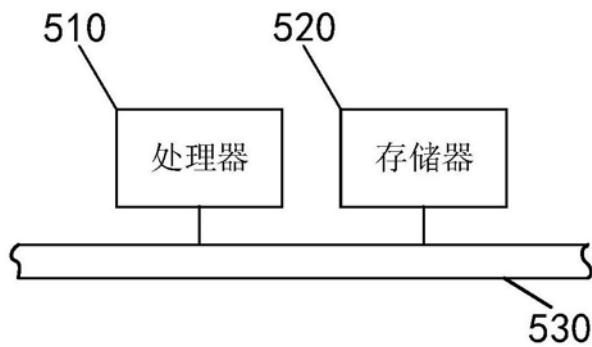


图7