



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106128415 B

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201610623665.7

(22)申请日 2016.08.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106128415 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 骆艳飞 伍亮雄 周鹏

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477
代理人 代治国

(51)Int.Cl.
G09G 5/10(2006.01)

(56)对比文件

- CN 104992692 A, 2015.10.21,
- CN 104992692 A, 2015.10.21,
- CN 105450870 A, 2016.03.30,
- CN 104851414 A, 2015.08.19,
- CN 101777334 A, 2010.07.14,
- JP 特开平9-18660 A, 1997.08.19,

审查员 勒海

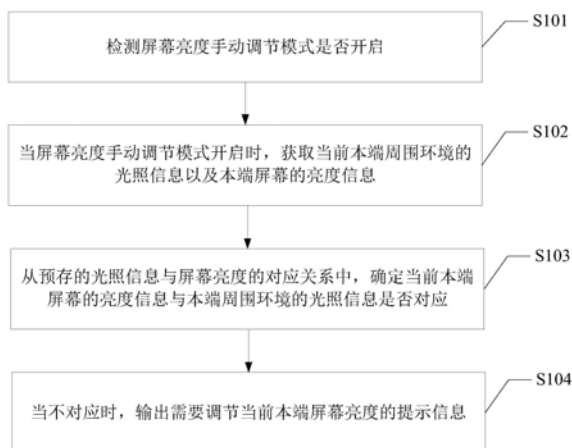
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

屏幕亮度调节方法及装置

(57)摘要

本公开是关于屏幕亮度调节方法及装置。该方法包括：检测屏幕亮度手动调节模式是否开启，当屏幕亮度手动调节模式开启时，获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息，从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中，确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应，当不对应时，输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。上述技术方案，当终端处于手动调节屏幕亮度模式时，如果检测到周围环境过暗，终端屏幕太亮，或者检测到周围环境过亮，终端屏幕太暗，会提示用户调节当前屏幕亮度，来减少屏幕对用户双眼的伤害。



1. 一种屏幕亮度调节方法,其特征在于,包括:
 - 当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;
 - 当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;
 - 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;
 - 当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度;
 - 将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;
 - 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则将所述屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;
 - 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则在所述屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。
5. 一种屏幕亮度调节装置,其特征在于,包括:
 - 检测模块,用于当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;
 - 获取模块,用于当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;
 - 第一确定模块,用于从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;
 - 第一输出模块,用于当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息;
 - 所述检测模块,包括:
 - 检测子模块,用于当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
 - 第二确定模块,用于从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度;
 - 调整模块,用于将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
 - 第二输出模块,用于输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;
 - 恢复模块,用于当用户不确认所述调整后的屏幕亮度时,则将所述屏幕亮度恢复到调整之前的亮度;
 - 或者;
 - 所述装置还包括:
 - 第三输出模块,用于输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

显示模块,用于当用户不确认所述调整后的屏幕亮度时,则在所述屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

8.一种屏幕亮度调节装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;

当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;

从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;

当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

屏幕亮度调节方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及设备显示领域,尤其涉及屏幕亮度调节方法及装置。

背景技术

[0002] 相关技术中,终端比如手机、平板电脑等的屏幕亮度有两种调节方式,一种为自动调节方式,通过终端内置的光线传感器采集当前周围环境的光照信息,并根据该光照信息的大小自动调节终端屏幕亮度,周围环境越亮调节后的终端屏幕亮度越大;周围环境越暗调节后的终端屏幕亮度越小。另一种为手动调节方式,用户通过手动滑动亮度调整条来调节终端屏幕亮度。

发明内容

[0003] 本公开实施例提供屏幕亮度调节方法及装置。所述技术方案如下:

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种屏幕亮度调节方法,包括:

[0005] 检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;

[0006] 当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;

[0007] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;

[0008] 当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0009] 在一个实施例中,所述检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,可包括:

[0010] 当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0011] 在一个实施例中,所述方法还可包括:

[0012] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度;

[0013] 将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0014] 在一个实施例中,所述方法还可包括:

[0015] 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0016] 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则将所述屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。

[0017] 在一个实施例中,所述方法还可包括:

[0018] 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0019] 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则在所述屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

[0020] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种屏幕亮度调节装置,包括:

[0021] 检测模块,用于检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;

[0022] 获取模块,用于当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照

信息以及本端屏幕的亮度信息；

[0023] 第一确定模块,用于从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应；

[0024] 第一输出模块,用于当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0025] 在一个实施例中,所述检测模块,可包括：

[0026] 检测子模块,用于当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0027] 在一个实施例中,所述装置还可包括：

[0028] 第二确定模块,用于从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度；

[0029] 调整模块,用于将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0030] 在一个实施例中,所述装置还可包括：

[0031] 第二输出模块,用于输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息；

[0032] 恢复模块,用于当用户不确认所述调整后的屏幕亮度时,则将所述屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。

[0033] 在一个实施例中,所述装置还可包括：

[0034] 第三输出模块,用于输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息；

[0035] 显示模块,用于当用户不确认所述调整后的屏幕亮度时,则在所述屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

[0036] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种屏幕亮度调节装置,包括：

[0037] 处理器；

[0038] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[0039] 其中,所述处理器被配置为：

[0040] 检测屏幕亮度手动调节模式是否开启；

[0041] 当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息；

[0042] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应；

[0043] 当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0044] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[0045] 上述技术方案,通过检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息,从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应,当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。从而当终端处于手动调节屏幕亮度模式时,如果检测到周围环境过暗,终端屏幕太亮,或者检测到周围环境过亮,终端屏幕太暗,会提示用户调节当前屏幕亮度,来减少屏幕对用户双眼的伤害。

[0046] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0047] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0048] 图1是根据一示例性实施例示出的屏幕亮度调节方法的流程图。

[0049] 图2是根据一示例性实施例示出的又一种屏幕亮度调节方法的流程图。

[0050] 图3是根据一示例性实施例示出的又一种屏幕亮度调节方法的流程图。

[0051] 图4是根据一示例性实施例示出的另一种屏幕亮度调节方法的流程图。

[0052] 图5是根据一示例性实施例示出的屏幕亮度调节装置的框图。

[0053] 图6是根据一示例性实施例示出的屏幕亮度调节装置中检测模块51的框图。

[0054] 图7是根据一示例性实施例示出的又一种屏幕亮度调节装置的框图。

[0055] 图8是根据一示例性实施例示出的又一种屏幕亮度调节装置的框图。

[0056] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种屏幕亮度调节装置的框图。

[0057] 图10是根据一示例性实施例示出的适用于屏幕亮度调节装置的框图。

具体实施方式

[0058] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0059] 随着手机以及平板电脑等移动终端的普及,大家越来越依赖这些终端设备,有时玩手机会玩到深夜,由于周围环境较暗,会造成手机屏幕相对周围环境过亮的问题,对用户双眼造成一定程度的伤害。相关技术中,终端会采用光纤传感器采集周围环境光照信息,自动调节手机屏幕亮度,降低人们在使用手机时对双眼的伤害。然而,只有在用户选择了“自动”调节亮度的前提下,才会依据周围光线强弱对手机亮度进行改变。当用户选择“手动”调节亮度时,当屏幕亮度过高或过低时,会对我们的视力造成影响。本公开实施例提供了一种屏幕亮度调节方法,其通过检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息,从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应,当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。当终端处于非自动(手动)调节屏幕亮度模式时,如果检测到周围环境过暗,终端屏幕太亮,或者检测到周围环境过亮,终端屏幕太暗,会向用户发出提示。来减少屏幕对用户双眼的伤害。

[0060] 图1是根据一示例性实施例示出的一种屏幕亮度调节方法的流程图,如图1所示,该屏幕亮度调节方法包括以下步骤S101-S104:

[0061] 在步骤S101中,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0062] 在步骤S102中,当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息。

[0063] 在步骤S103中,从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应。

[0064] 周围环境的光照信息可以光感值、光照强度等信息。当光照信息为光感值时,预先

设置好周围环境光感值与该光感值对应的适宜的屏幕亮度的对应关系,在设置时,光感值与屏幕亮度值可以是一一对应关系,也可以将光感值划分为几个区间,每个光感值区间对应一个屏幕亮度值。利用终端内置的光纤传感器测得当前环境的光感值。如果当前环境的光感值与当前屏幕亮度不对应,则说明当前屏幕的亮度相对周围环境来说过亮或者过暗。

[0065] 在步骤S104中,当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0066] 提示信息的内容例如可以是“屏幕过亮,建议降低屏幕亮度”、“屏幕过暗,建议提高屏幕亮度”或者“屏幕过亮,建议切换至亮度自动调节模式”。

[0067] 本公开实施例的上述方法,通过检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息,从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应,当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。从而当终端处于手动调节屏幕亮度模式时,如果检测到周围环境过暗,终端屏幕太亮,或者检测到周围环境过亮,终端屏幕太暗,会提示用户调节当前屏幕亮度,来减少屏幕对用户双眼的伤害。

[0068] 在一个实施例中,步骤S101可以实施为步骤A:

[0069] 步骤A,当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0070] 本实施例中,在每次开启屏幕时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,并在开启手动模式时,将周围环境光线强弱与终端屏幕亮度进行对比。由于不需要实时检测周围环境光线以及屏幕亮度,降低了终端内存的消耗。

[0071] 在一个实施例中,如图2所示,上述方法还可包括以下步骤S105-S106:

[0072] 在步骤S105中,从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0073] 在步骤S106中,将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0074] 本实施例中,当终端屏幕的亮度相对周围环境过亮或者过暗时,可以自动将当前本端屏幕的亮度调整至适宜的亮度,简化了用户操作,减少了屏幕对用户双眼的危害,提升了用户的使用体验。

[0075] 在一个实施例中,如图3所示,上述方法还可包括以下步骤S107-S108:

[0076] 在步骤S107中,输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息。

[0077] 在步骤S108中,如果用户不确认调整后的屏幕亮度,则将屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。

[0078] 本实施例中,当自动将当前本端屏幕的亮度调整至适宜的亮度后,向用户输出提示信息,提示用户亮度已调整,如果用户确认,则保持调整后的亮度,如果用户不确认,比如,用户觉得调整后的亮度还是偏暗或者偏亮,则可恢复到调整之前的亮度,由用户自行调整。

[0079] 在一个实施例中,如图4所示,上述方法还可包括以下步骤S109-S110:

[0080] 在步骤S109中,输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息。

[0081] 在步骤S110中,如果用户不确认调整后的屏幕亮度,则在屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

[0082] 本实施例中,为了进一步满足用户需求,当自动将当前本端屏幕的亮度调整至适宜的亮度后,向用户输出提示信息,提示用户亮度已调整,如果用户确认,则保持调整后的亮度,如果用户不确认,比如,用户觉得调整后的亮度还是偏暗或者偏亮,则在屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。用户可以通过移动亮度调整条将屏幕亮度调整至适宜的亮度。

[0083] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。

[0084] 图5是根据一示例性实施例示出的一种屏幕亮度调节装置的框图,该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。如图5所示,该屏幕亮度调节装置包括:

[0085] 检测模块51,被配置为检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;

[0086] 获取模块52,被配置为当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;

[0087] 第一确定模块53,被配置为从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;

[0088] 第一输出模块54,被配置为当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0089] 在一个实施例中,如图6所示,检测模块51,可包括:

[0090] 检测子模块511,被配置为当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0091] 在一个实施例中,如图7所示,上述装置还可包括:

[0092] 第二确定模块55,被配置为从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度;

[0093] 调整模块56,被配置为将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0094] 在一个实施例中,如图8所示,上述装置还可包括:

[0095] 第二输出模块57,被配置为输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0096] 恢复模块58,被配置为当用户不确认调整后的屏幕亮度时,则将屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。

[0097] 在一个实施例中,如图9所示,上述装置还可包括:

[0098] 第三输出模块59,被配置为输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0099] 显示模块60,被配置为当用户不确认调整后的屏幕亮度时,则在屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

[0100] 本公开实施例的上述装置,通过检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息,从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应,当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。从而当终端处于手动调节屏幕亮度模式时,如果检测到周围环境过暗,终端屏幕太亮,或者检测到周

围环境过亮,终端屏幕太暗,会提示用户调节当前屏幕亮度,来减少屏幕对用户双眼的伤害。

[0101] 本公开实施例还提供一种屏幕亮度调节装置,包括:

[0102] 处理器;

[0103] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0104] 其中,所述处理器被配置为:

[0105] 检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;

[0106] 当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;

[0107] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;

[0108] 当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0109] 上述处理器还被配置为:

[0110] 当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0111] 上述处理器还被配置为:

[0112] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度;

[0113] 将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0114] 上述处理器还被配置为:

[0115] 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0116] 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则将所述屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。

[0117] 上述处理器还被配置为:

[0118] 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0119] 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则在所述屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

[0120] 图10是根据一示例性实施例示出的一种用于屏幕亮度调节装置的框图,该装置适用于终端设备。例如,装置1200可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0121] 装置1200可以包括以下一个或多个组件:处理组件1202,存储器1204,电源组件1206,多媒体组件1208,音频组件1210,输入/输出(I/O)的接口1212,传感器组件1214,以及通信组件1216。

[0122] 处理组件1202通常控制装置1200的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件1202可以包括一个或多个处理器1220来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件1202可以包括一个或多个模块,便于处理组件1202和其他组件之间的交互。例如,处理组件1202可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1208和处理组件1202之间的交互。

[0123] 存储器1204被配置为存储各种类型的数据以支持在装置1200的操作。这些数据的示例包括用于在装置1200上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,

消息,图片,视频等。存储器1204可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器 (SRAM),电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM),可擦除可编程只读存储器 (EPROM),可编程只读存储器 (PROM),只读存储器 (ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0124] 电源组件1206为装置1200的各种组件提供电力。电源组件1206可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置1200生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0125] 多媒体组件1208包括在所述装置1200和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件1208包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置1200处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0126] 音频组件1210被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1210包括一个麦克风 (MIC),当装置1200处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器1204或经由通信组件1216发送。在一些实施例中,音频组件1210还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0127] I/O接口1212为处理组件1202和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0128] 传感器组件1214包括一个或多个传感器,用于为装置1200提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1214可以检测到装置1200的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置1200的显示器和小键盘,传感器组件1214还可以检测装置1200或装置1200一个组件的位置改变,用户与装置1200接触的存在或不存在,装置1200方位或加速/减速和装置1200的温度变化。传感器组件1214可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件1214还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件1214还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0129] 通信组件1216被配置为便于装置1200和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置1200可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件1216经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件1216还包括近场通信 (NFC) 模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别 (RFID) 技术,红外数据协会 (IrDA) 技术,超宽带 (UWB) 技术,蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

[0130] 在示例性实施例中,装置1200可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0131] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例

如包括指令的存储器1204,上述指令可由装置1200的处理器1220执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0132] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置1200的处理器执行时,使得装置1200能够执行上述屏幕亮度调节方法,所述方法包括:

[0133] 检测屏幕亮度手动调节模式是否开启;

[0134] 当屏幕亮度手动调节模式开启时,获取当前本端周围环境的光照信息以及本端屏幕的亮度信息;

[0135] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中,确定当前本端屏幕的亮度信息与本端周围环境的光照信息是否对应;

[0136] 当不对应时,输出需要调节当前本端屏幕亮度的提示信息。

[0137] 在一个实施例中,所述检测屏幕亮度手动调节模式是否开启,可包括:

[0138] 当接收到开启屏幕的指令时,检测屏幕亮度手动调节模式是否开启。

[0139] 在一个实施例中,所述方法还可包括:

[0140] 从预存的光照信息与屏幕亮度的对应关系中确定当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度;

[0141] 将当前本端屏幕的亮度调整至当前本端周围环境的光照信息对应的屏幕亮度。

[0142] 在一个实施例中,所述方法还可包括:

[0143] 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0144] 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则将所述屏幕亮度恢复到调整之前的亮度。

[0145] 在一个实施例中,所述方法还可包括:

[0146] 输出提示用户是否确认调整后的屏幕亮度的提示信息;

[0147] 如果用户不确认所述调整后的屏幕亮度,则在所述屏幕上显示供用户调整亮度的亮度调整条。

[0148] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0149] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

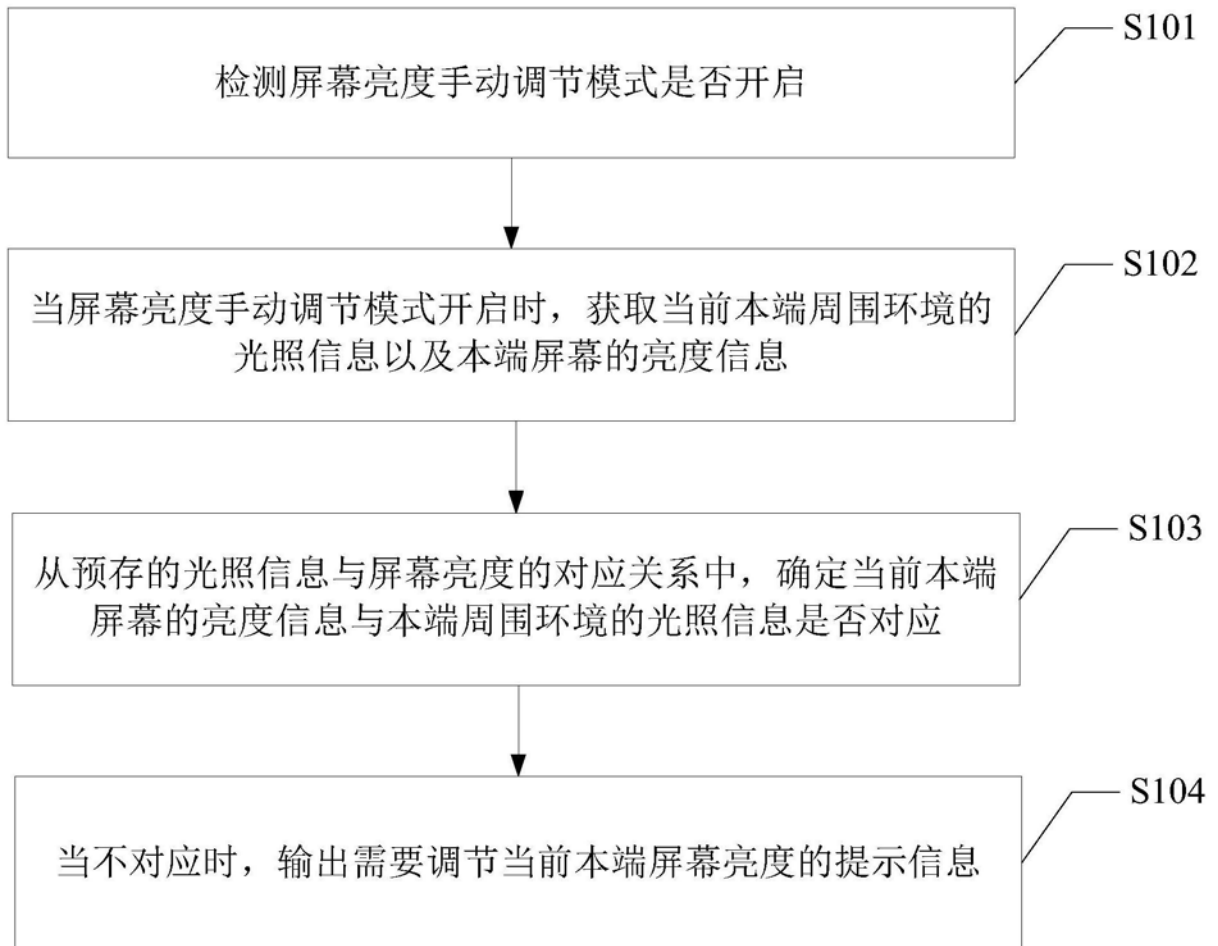


图1

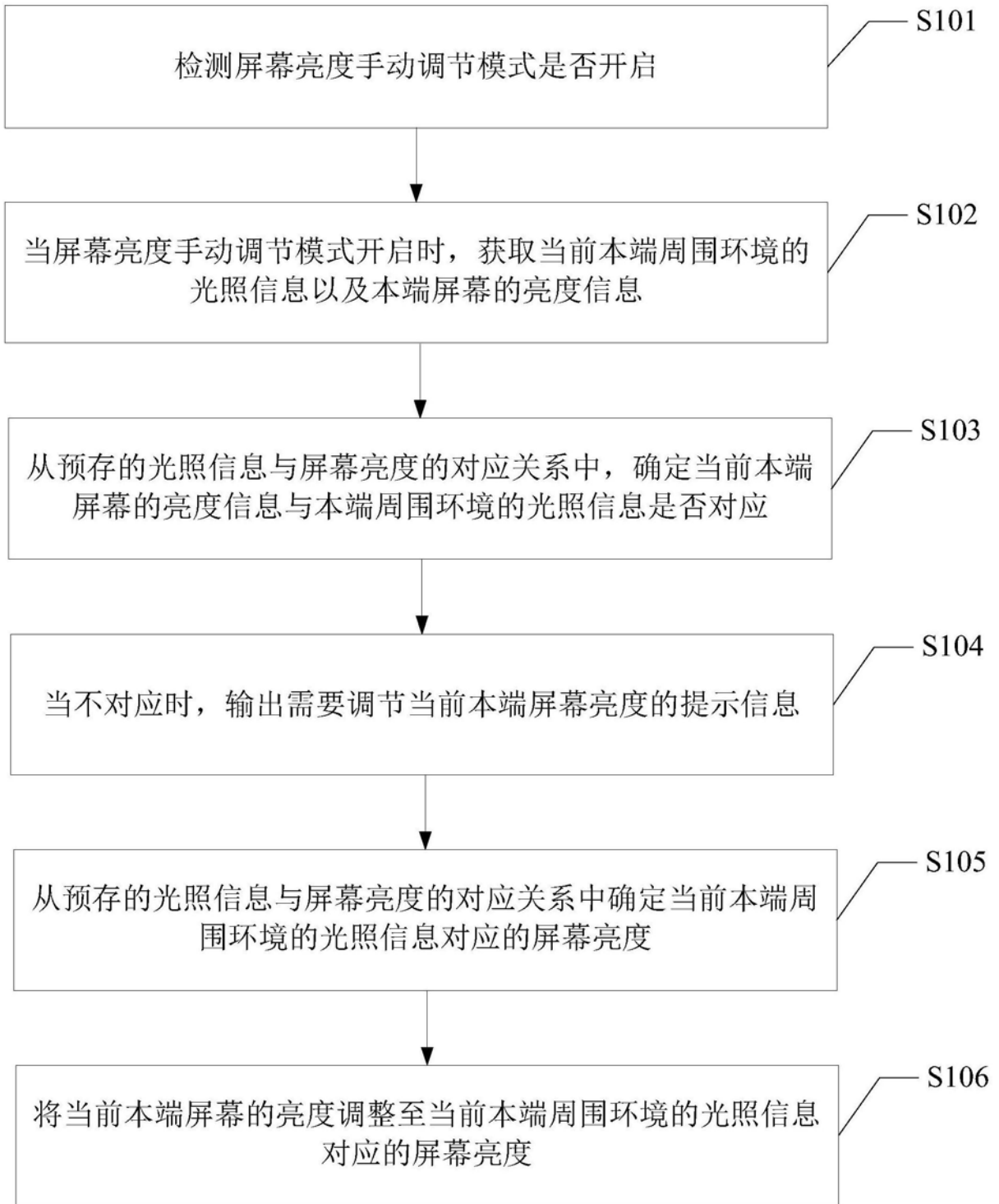


图2

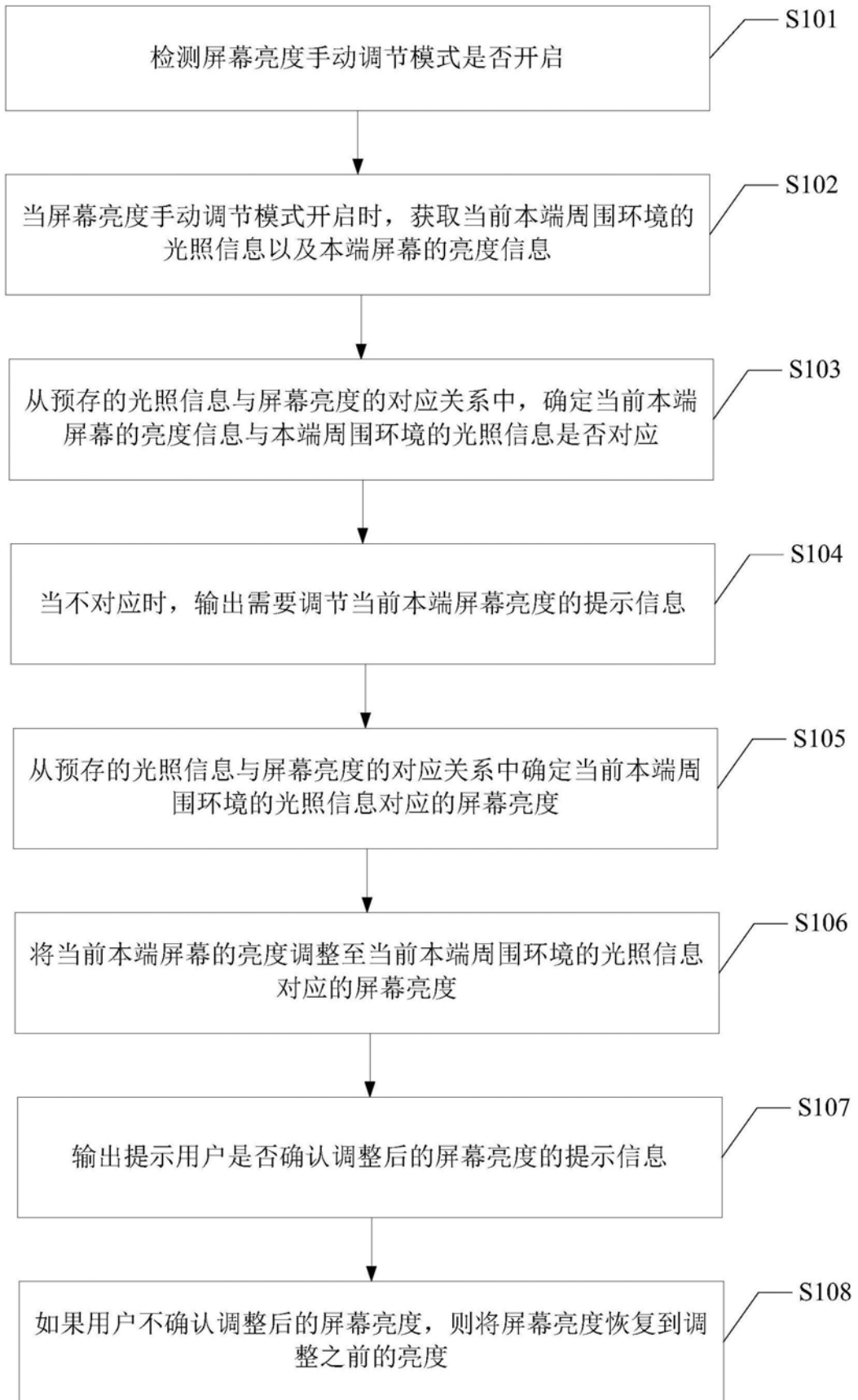


图3

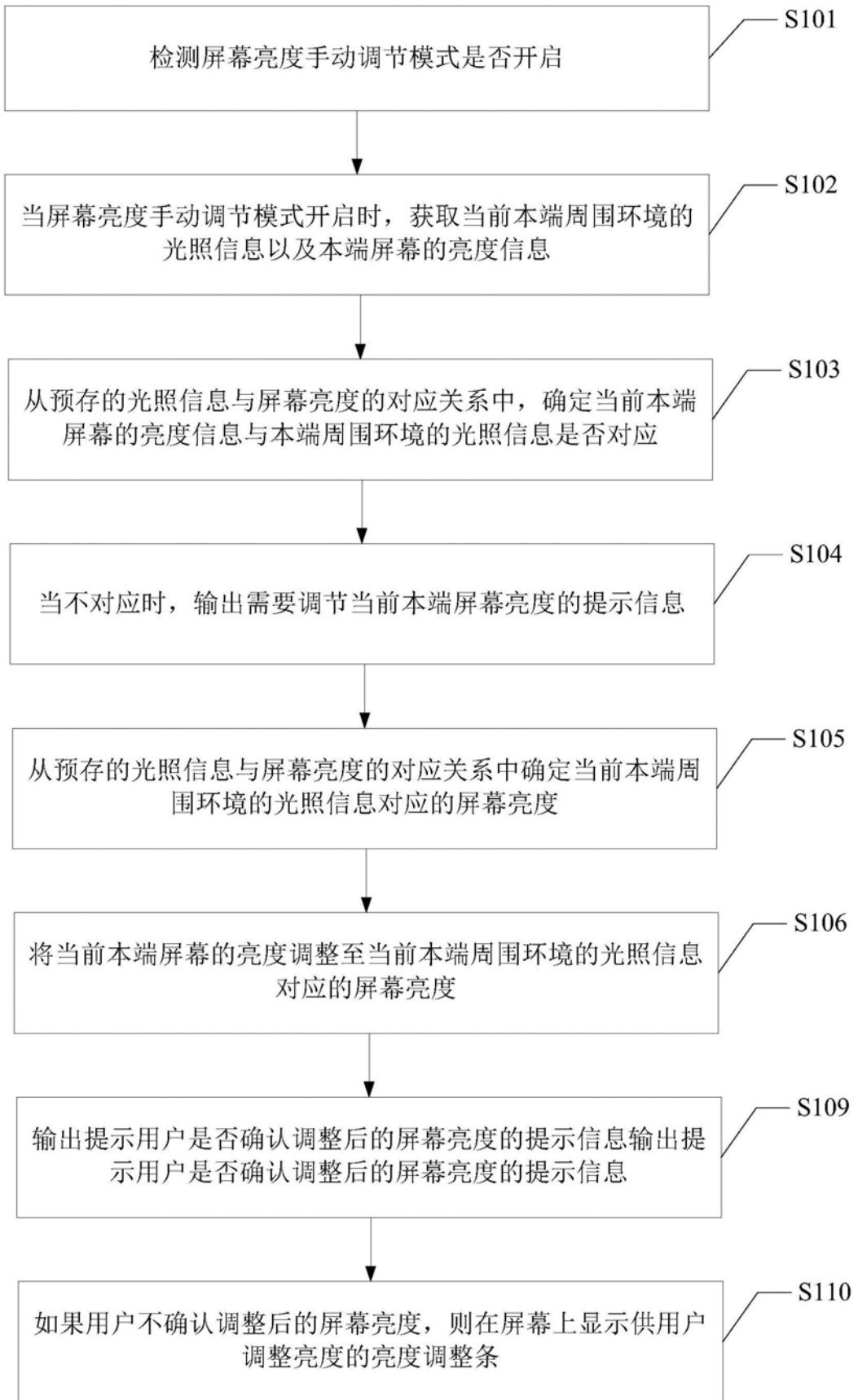


图4

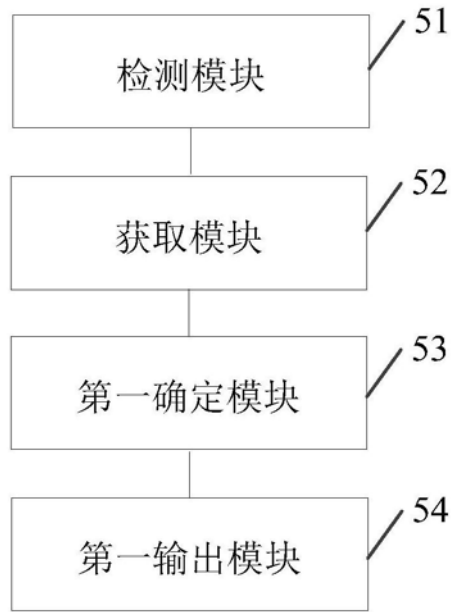


图5

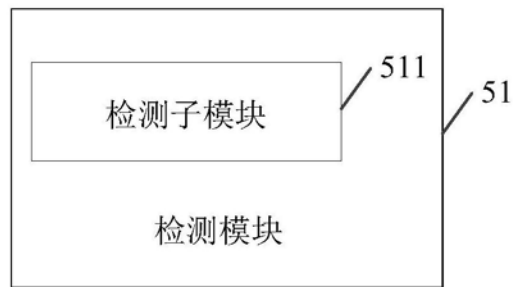


图6

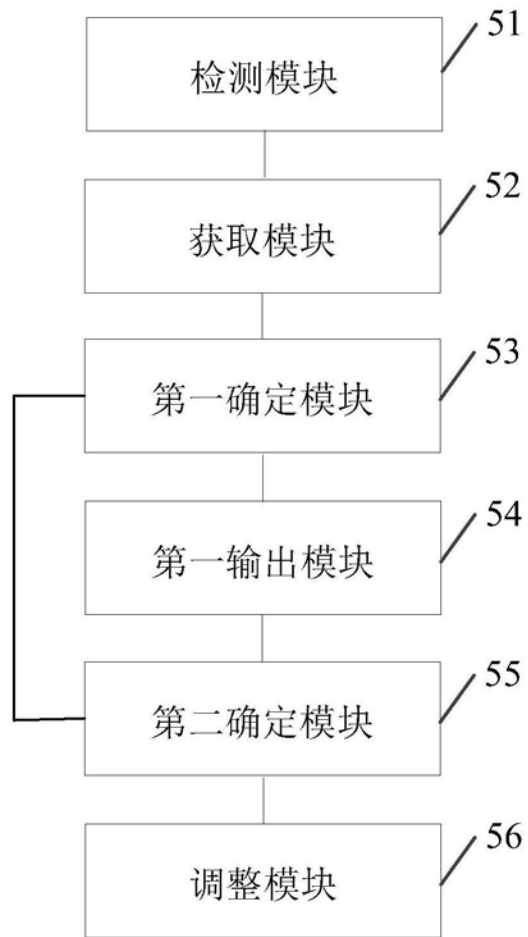


图7

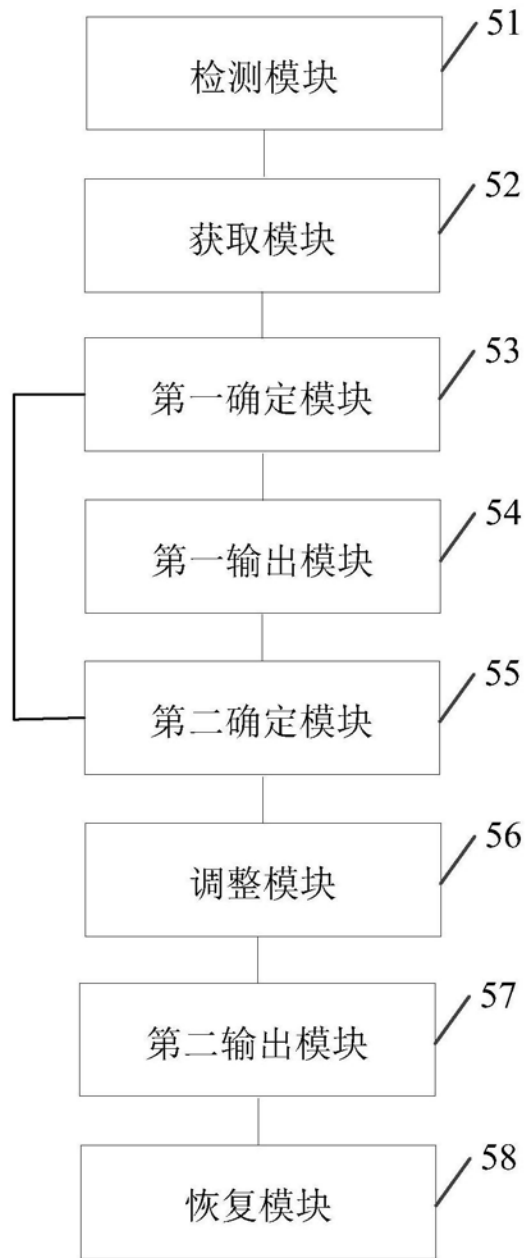


图8

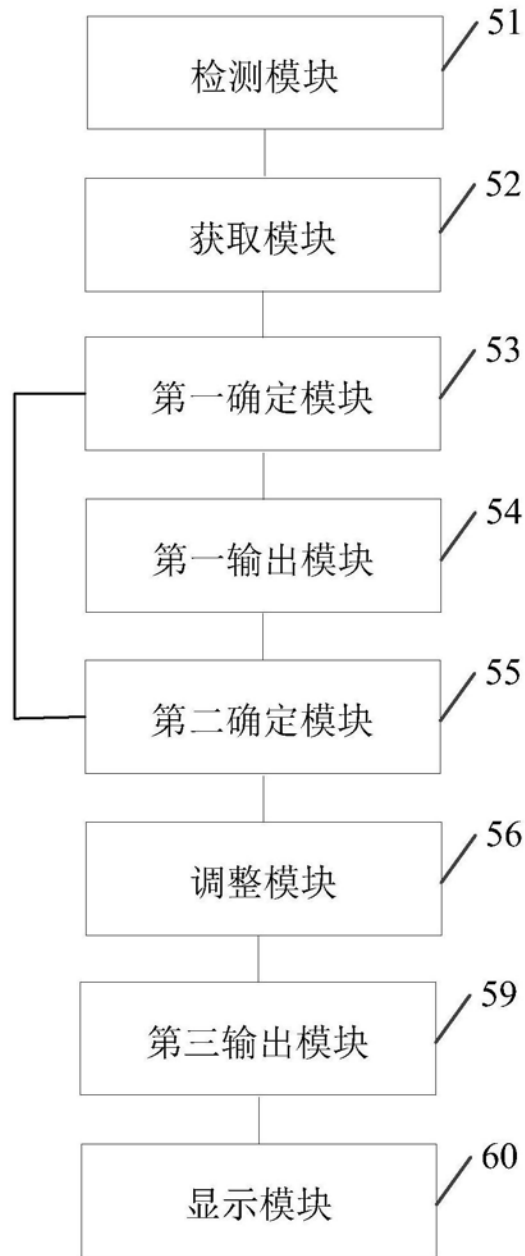


图9

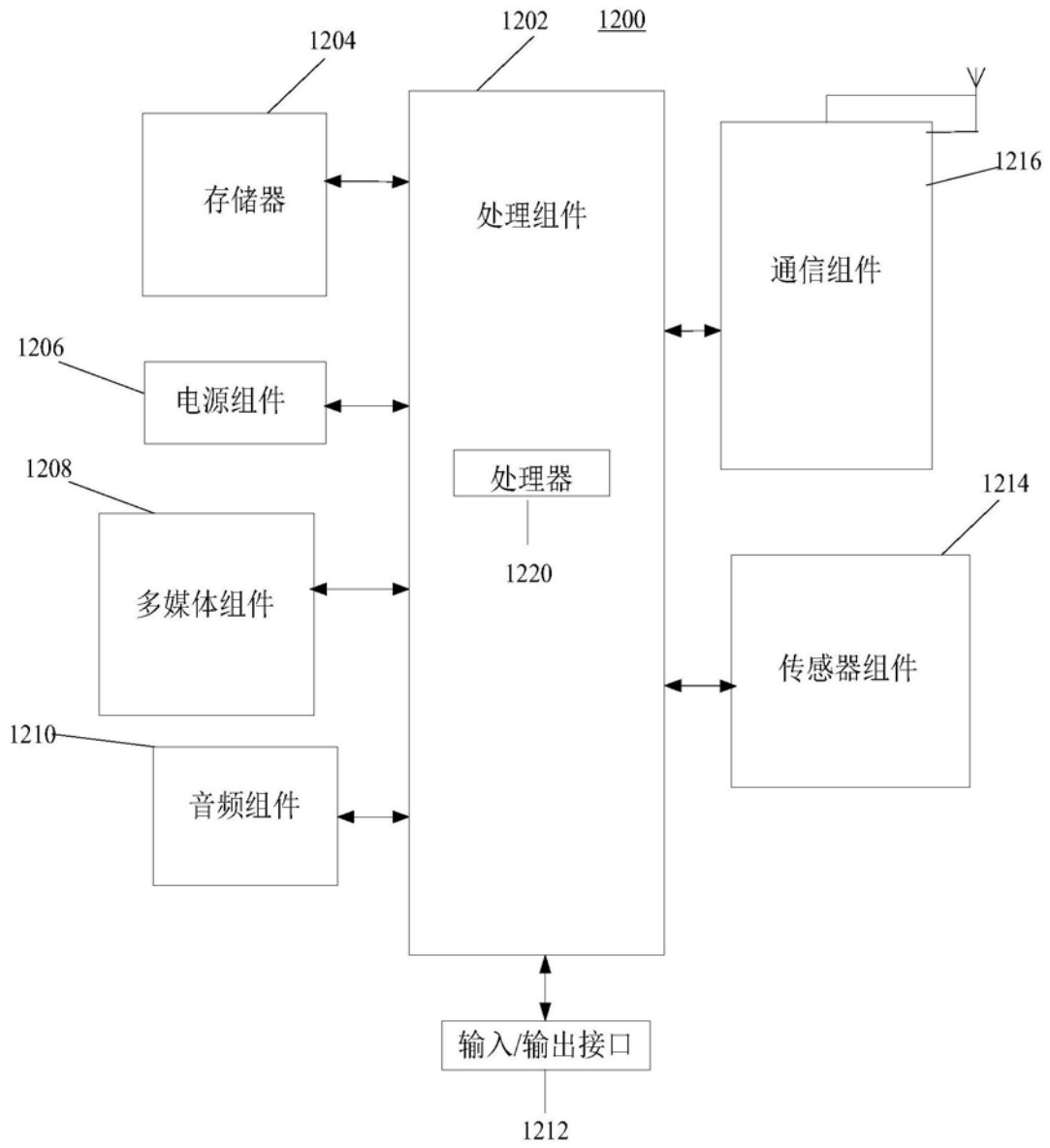


图10