(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110796988 B
(45)授权公告日 2021.09.28

(21)申请号 201810871526.5
(22)申请日 2018.08.02
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110796988 A
(43)申请公布日 2020.02.14
(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 钟桂林 李国盛 黄海宁
(74)专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理事务所(普通合伙) 11447
代理人 曹寒梅
(51)Int.Cl.
G09G 3/34(2006.01)

(56)对比文件
US 2013141351 A1,2013.06.06
US 2016027407 A1,2016.01.28

审查员 李佩佩

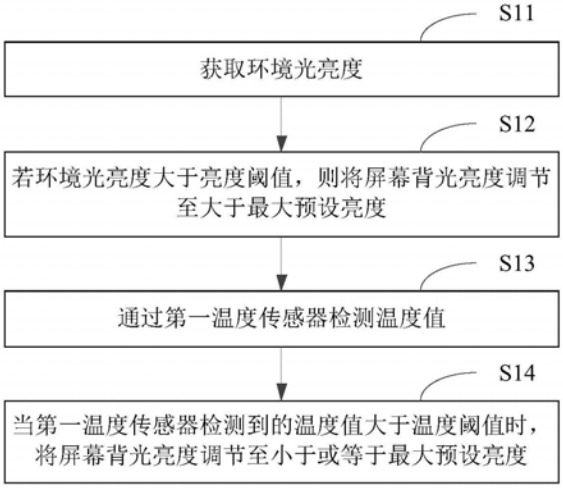
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

背光调节方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种背光调节方法及装置。该方法包括:获取环境光亮度;若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度;通过第一温度传感器检测温度值;当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时,将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度。本公开通过获取环境光亮度,若环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度,通过第一温度传感器检测温度值,并当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时,将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度,由此能够在强光环境下帮助用户看清屏幕内容,并能够避免因温度过高而损坏屏幕。



CN 110796988 B

1.一种背光调节方法,其特征在于,包括:

获取环境光亮度;

若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度;

通过第一温度传感器检测温度值;

当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时,将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度;

若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度,包括:

若所述环境光亮度大于亮度阈值,则控制背光电流大于电流阈值,以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度;

通过第一温度传感器检测温度值,包括:

当背光电流大于电流阈值时,通过第一温度传感器检测温度值;

当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时,将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度,包括:

当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时,若所述环境光亮度大于所述亮度阈值,则将所述屏幕背光亮度调节为所述最大预设亮度。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度,包括:

若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节为第一预设值,其中,所述第一预设值大于所述最大预设亮度。

3.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度,包括:

若所述环境光亮度大于亮度阈值,则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系,将所述屏幕背光亮度调节至与所述环境光亮度对应的值,其中,当所述环境光亮度大于亮度阈值时,所述环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于所述最大预设亮度,且所述屏幕背光亮度与所述环境光亮度正相关。

4.根据权利要求1至3中任意一项所述的方法,其特征在于,所述第一温度传感器设置在背光灯阵列附近。

5.一种背光调节装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于获取环境光亮度;

第一调节模块,用于若所述环境光亮度大于亮度阈值,则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度;

检测模块,用于通过第一温度传感器检测温度值;

第二调节模块,用于当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时,将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度;

所述第一调节模块用于:

若所述环境光亮度大于亮度阈值,则控制背光电流大于电流阈值,以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度;

所述检测模块用于:

当背光电流大于电流阈值时,通过第一温度传感器检测温度值;

所述第二调节模块用于：

当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若所述环境光亮度大于所述亮度阈值，则将所述屏幕背光亮度调节为所述最大预设亮度。

6.根据权利要求5所述的装置，其特征在于，所述第一调节模块用于：

若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，所述第一预设值大于所述最大预设亮度。

7.根据权利要求5所述的装置，其特征在于，所述第一调节模块用于：

若所述环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将所述屏幕背光亮度调节至与所述环境光亮度对应的值，其中，当所述环境光亮度大于亮度阈值时，所述环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于所述最大预设亮度，且所述屏幕背光亮度与所述环境光亮度正相关。

8.根据权利要求5至7中任意一项所述的装置，其特征在于，所述第一温度传感器设置在背光灯阵列附近。

9.一种背光调节装置，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执行权利要求1至4中任意一项所述的方法。

10.一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处理器执行时，使得处理器能够执行权利要求1至4中任意一项所述的方法。

背光调节方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及电子技术领域，尤其涉及背光调节方法及装置。

背景技术

[0002] 手机等终端设备通常由屏幕下方的背光灯阵列发光，再通过导光板得到均匀的背光。例如，背光灯阵列为LED(Light Emitting Diode，发光二极管)阵列。背光的最大亮度与背光灯阵列的背光灯数量以及每个背光灯的最大亮度正相关，每个背光灯的亮度与其供电电流正相关，每个背光灯的最大亮度由其最大供电电流决定。由于受到结构限制，对于特定尺寸的屏幕，背光灯阵列的背光灯数量通常是固定的。另外，由于屏幕材料无法承受高温，因此背光灯的供电电流不能过高，否则会导致背光灯阵列区域过热，导致损坏屏幕。因此，背光灯的最大供电电流通常限制在一定范围内。在强光环境(例如室外阳光强烈的环境)下，尤其是阳光直射屏幕时，为了适应强光环境，人眼瞳孔收缩，导致瞳孔进光量减小。在这种情况下，屏幕看起来较暗，用户难以看清屏幕内容。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题，本公开提供一种背光调节方法及装置。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面，提供一种背光调节方法，包括：

[0005] 获取环境光亮度；

[0006] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度；

[0007] 通过第一温度传感器检测温度值；

[0008] 当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度。

[0009] 在一种可能的实现方式中，若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，包括：

[0010] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，所述第一预设值大于所述最大预设亮度。

[0011] 在一种可能的实现方式中，若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，包括：

[0012] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将所述屏幕背光亮度调节至与所述环境光亮度对应的值，其中，当所述环境光亮度大于亮度阈值时，所述环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于所述最大预设亮度，且所述屏幕背光亮度与所述环境光亮度正相关。

[0013] 在一种可能的实现方式中，当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度，包括：

[0014] 当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若所述环境光亮度大于所述亮度阈值，则将所述屏幕背光亮度调节为所述最大预设亮度。

[0015] 在一种可能的实现方式中，若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，包括：

[0016] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则控制背光电流大于电流阈值，以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0017] 在一种可能的实现方式中，通过第一温度传感器检测温度值，包括：

[0018] 当背光电流大于电流阈值时，通过第一温度传感器检测温度值。

[0019] 在一种可能的实现方式中，所述第一温度传感器设置在背光灯阵列附近。

[0020] 根据本公开实施例的第二方面，提供一种背光调节装置，包括：

[0021] 获取模块，用于获取环境光亮度；

[0022] 第一调节模块，用于若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度；

[0023] 检测模块，用于通过第一温度传感器检测温度值；

[0024] 第二调节模块，用于当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将所述屏幕背光亮度调节至小于或等于所述最大预设亮度。

[0025] 在一种可能的实现方式中，所述第一调节模块用于：

[0026] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，所述第一预设值大于所述最大预设亮度。

[0027] 在一种可能的实现方式中，所述第一调节模块用于：

[0028] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将所述屏幕背光亮度调节至与所述环境光亮度对应的值，其中，当所述环境光亮度大于亮度阈值时，所述环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于所述最大预设亮度，且所述屏幕背光亮度与所述环境光亮度正相关。

[0029] 在一种可能的实现方式中，所述第二调节模块用于：

[0030] 当所述第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若所述环境光亮度大于所述亮度阈值，则将所述屏幕背光亮度调节为所述最大预设亮度。

[0031] 在一种可能的实现方式中，所述第一调节模块用于：

[0032] 若所述环境光亮度大于亮度阈值，则控制背光电流大于电流阈值，以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0033] 在一种可能的实现方式中，所述检测模块用于：

[0034] 当背光电流大于电流阈值时，通过第一温度传感器检测温度值。

[0035] 在一种可能的实现方式中，所述第一温度传感器设置在背光灯阵列附近。

[0036] 根据本公开实施例的第三方面，提供一种背光调节装置，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执行上述方法。

[0037] 根据本公开实施例的第四方面，提供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处理器执行时，使得处理器能够执行上述方法。

[0038] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：通过获取环境光亮度，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，通过第一温度传感器检测温度值，并当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度，由此能够在强光环境下帮助用户看清屏幕内容，并能

够避免因温度过高而损坏屏幕。

[0039] 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

[0040] 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。

[0041] 图1是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的流程图。

[0042] 图2是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的一示例性的流程图。

[0043] 图3是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的另一示例性的流程图。

[0044] 图4是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的另一示例性的流程图。

[0045] 图5是根据一示例性实施例示出的一种背光调节装置的框图。

[0046] 图6是根据一示例性实施例示出的一种用于背光调节的装置800的框图。

具体实施方式

[0047] 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。

[0048] 图1是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的流程图。该方法可以应用于手机、平板电脑或者智能手表等终端设备中。如图1所示，该方法包括步骤S11至步骤S14。

[0049] 在步骤S11中，获取环境光亮度。

[0050] 在本公开实施例中，可以通过环境光传感器获取环境光亮度。

[0051] 在步骤S12中，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0052] 在本公开实施例中，当环境光亮度等于亮度阈值时，可以将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度。例如，亮度阈值为M Lux，电流阈值为X mA，当环境光亮度等于M Lux时，可以将背光电流调节为X mA，以将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度。当环境光亮度大于亮度阈值时，可以突破最大预设亮度的限制，将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0053] 本公开实施例中的屏幕可以为LCD(Liquid Crystal Display，液晶显示器)。

[0054] 在一种可能的实现方式中，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，包括：若环境光亮度大于亮度阈值，则控制背光电流大于电流阈值，以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。例如，亮度阈值为M Lux，电流阈值为X mA，若环境光亮度为N Lux(N Lux大于M Lux)，则控制背光电流大于X mA，以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。在该实现方式中，当环境光亮度大于亮度阈值时，可以采用boost机制，使背光电流突破电流阈值的限制，控制背光电流大于电流阈值，以进一步增大屏幕背光亮度，使屏幕背光亮度大于最大预设亮度，从而突破最大预设亮度的限制，帮助用户在强光环境下看清屏幕内容。

[0055] 在步骤S13中，通过第一温度传感器检测温度值。

[0056] 在一种可能的实现方式中，通过第一温度传感器检测温度值，包括：当屏幕背光亮度大于最大预设亮度时，通过第一温度传感器检测温度值。在该实现方式中，当屏幕背光亮度大于最大预设亮度时，启动第一温度传感器检测温度值，进而在第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，及时通过减小背光电流来降低屏幕背光亮度，从而能够避免因背光灯阵列区域的温度过高而损坏屏幕。

[0057] 在另一种可能的实现方式中，通过第一温度传感器检测温度值，包括：当背光电流大于电流阈值时，通过第一温度传感器检测温度值。在该实现方式中，当背光电流大于电流阈值时，启动第一温度传感器检测温度值，进而在背光电流大于电流阈值时，及时通过减小背光电流来降低屏幕背光亮度，从而能够避免因背光灯阵列区域的温度过高而损坏屏幕。

[0058] 在一种可能的实现方式中，第一温度传感器设置在背光灯阵列附近。在该实现方式中，通过在背光灯阵列附近设置第一温度传感器，由此能够通过第一温度传感器检测背光灯阵列区域的温度值。其中，背光灯阵列可以包括一个或多排背光灯。

[0059] 需要说明的是，本公开实施例的第一温度传感器中的“第一”在此仅为表述和指代的方便，并不意味着在本公开的具体实现方式中一定会有与之对应的第一温度传感器。下文中第一预设值中的“第一”、第二预设值中的“第二”等与此类似。

[0060] 在步骤S14中，当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度。

[0061] 在一种可能的实现方式中，当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度，包括：当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至第二预设值，其中，第二预设值小于最大预设亮度。该实现方式通过当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至第二预设值，由此能够降低背光灯阵列区域的问题，避免因背光灯阵列区域的温度过高而损坏屏幕。

[0062] 本公开实施例通过获取环境光亮度，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，通过第一温度传感器检测温度值，并当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度，由此能够在强光环境下帮助用户看清屏幕内容，并能够避免因温度过高而损坏屏幕。在室外等强光环境下，用户通常只是短时间查看终端设备，因此，通常只需要短时间提高屏幕背光亮度，就能改善在强光环境下屏幕难以看清的问题。

[0063] 在一种可能的实现方式中，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，包括：若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，第一预设值大于最大预设亮度。例如，亮度阈值为M Lux，电流阈值为X mA，当环境光亮度大于M Lux时，将背光电流调节为Y mA(Y大于X)，从而将屏幕背光亮度调节为第一预设值。在该实现方式中，无论环境光亮度为多少，只要环境光亮度大于亮度阈值，就将屏幕背光亮度调节为第一预设值。即，在该实现方式中，在环境光亮度大于亮度阈值时，将屏幕背光亮度调节为一个固定的值。

[0064] 图2是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的一示例性的流程图。如图2所示，该方法可以包括步骤S21至步骤S24。

[0065] 在步骤S21中，获取环境光亮度。

[0066] 其中，对步骤S21参见上文对步骤S11的描述。

[0067] 在步骤S22中，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，第一预设值大于最大预设亮度。

[0068] 其中，对步骤S22参见对上一实现方式的描述。

[0069] 在步骤S23中，通过第一温度传感器检测温度值。

[0070] 其中，对步骤S23参见上文对步骤S13的描述。

[0071] 在步骤S24中，当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度。

[0072] 其中，对步骤S24参见上文对步骤S14的描述。

[0073] 在另一种可能的实现方式中，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，包括：若环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将屏幕背光亮度调节至与环境光亮度对应的值，其中，当环境光亮度大于亮度阈值时，环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于最大预设亮度，且屏幕背光亮度与环境光亮度正相关。在该实现方式中，屏幕背光亮度随着环境光亮度的增大而增大。

[0074] 作为该实现方式的一个示例，当环境光亮度大于亮度阈值时，环境光亮度对应的屏幕背光亮度的最大值为第三预设值，其中，第三预设值大于最大预设亮度。例如，亮度阈值为M，最大预设亮度为K，第三预设值为K'。当M＜x＜M′时，$y=\frac{K'-K}{M'-M}x$；当x≥M′时，y＝K′。其中，x表示环境光亮度，y表示屏幕背光亮度，M′表示第四预设值，第四预设值大于亮度阈值。

[0075] 图3是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的另一示例性的流程图。如图3所示，该方法可以包括步骤S31至步骤S34。

[0076] 在步骤S31中，获取环境光亮度。

[0077] 其中，对步骤S31参见上文对步骤S11的描述。

[0078] 在步骤S32中，若环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将屏幕背光亮度调节至与环境光亮度对应的值，其中，当环境光亮度大于亮度阈值时，环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于最大预设亮度，且屏幕背光亮度与环境光亮度正相关。

[0079] 其中，对步骤S32参见对上一实现方式的描述。

[0080] 在步骤S33中，通过第一温度传感器检测温度值。

[0081] 其中，对步骤S33参见上文对步骤S13的描述。

[0082] 在步骤S34中，当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度。

[0083] 其中，对步骤S34参见上文对步骤S14的描述。

[0084] 在一种可能的实现方式中，当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度，包括：当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度。在该实现方式中，通过当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度，由此能够降低背光灯阵列区域的

问题，避免因背光灯阵列区域的温度过高而损坏屏幕。

[0085] 图4是根据一示例性实施例示出的一种背光调节方法的另一示例性的流程图。如图4所示，该方法可以包括步骤S41至步骤S44。

[0086] 在步骤S41中，获取环境光亮度。

[0087] 其中，对步骤S41参见上文对步骤S11的描述。

[0088] 在步骤S42中，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0089] 其中，对步骤S42参见上文对步骤S12的描述。

[0090] 在步骤S43中，通过第一温度传感器检测温度值。

[0091] 其中，对步骤S43参见上文对步骤S13的描述。

[0092] 在步骤S44中，当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度。

[0093] 其中，对步骤S34参见对上一实现方式的描述。

[0094] 图5是根据一示例性实施例示出的一种背光调节装置的框图。参照图5，该装置包括获取模块51、第一调节模块52、检测模块53和第二调节模块54。

[0095] 该获取模块51被配置为获取环境光亮度。

[0096] 该第一调节模块52被配置为若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0097] 该检测模块53被配置为通过第一温度传感器检测温度值。

[0098] 该第二调节模块54被配置为当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度。

[0099] 在一种可能的实现方式中，该第一调节模块52被配置为：若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，第一预设值大于最大预设亮度。

[0100] 在一种可能的实现方式中，该第一调节模块52被配置为：若环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将屏幕背光亮度调节至与环境光亮度对应的值，其中，当环境光亮度大于亮度阈值时，环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于最大预设亮度，且屏幕背光亮度与环境光亮度正相关。

[0101] 在一种可能的实现方式中，该第二调节模块54被配置为：当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度。

[0102] 在一种可能的实现方式中，该第一调节模块52被配置为：若环境光亮度大于亮度阈值，则控制背光电流大于电流阈值，以将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度。

[0103] 在一种可能的实现方式中，该检测模块53被配置为：当背光电流大于电流阈值时，通过第一温度传感器检测温度值。

[0104] 在一种可能的实现方式中，第一温度传感器设置在背光灯阵列附近。

[0105] 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

[0106] 本公开实施例通过获取环境光亮度，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度，通过第一温度传感器检测温度值，并当第一温度传感器检

测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度，由此能够在强光环境下帮助用户看清屏幕内容，并能够避免因温度过高而损坏屏幕。

[0107] 图6是根据一示例性实施例示出的一种用于背光调节的装置800的框图。例如，装置800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。

[0108] 参照图6，装置800可以包括以下一个或多个组件：处理组件802，存储器804，电源组件806，多媒体组件808，音频组件810，输入/输出(I/O)的接口812，传感器组件814，以及通信组件816。

[0109] 处理组件802通常控制装置800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802可以包括一个或多个处理器820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802可以包括一个或多个模块，便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如，处理组件802可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0110] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800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804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。

[0111] 电源组件806为装置800的各种组件提供电力。电源组件806可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0112] 多媒体组件808包括在所述装置800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808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置800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。

[0113] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件810包括一个麦克风(MIC)，当装置800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804或经由通信组件816发送。在一些实施例中，音频组件810还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[0114] I/O接口812为处理组件802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。

[0115] 传感器组件814包括一个或多个传感器，用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件814可以检测到装置800的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置800的显示器和小键盘，传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件

的位置改变，用户与装置800接触的存在或不存在，装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814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814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814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。

[0116] 通信组件816被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800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816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816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。

[0117] 在示例性实施例中，装置800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。

[0118] 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804，上述指令可由装置800的处理器820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。

[0119] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，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。

[0120] 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。

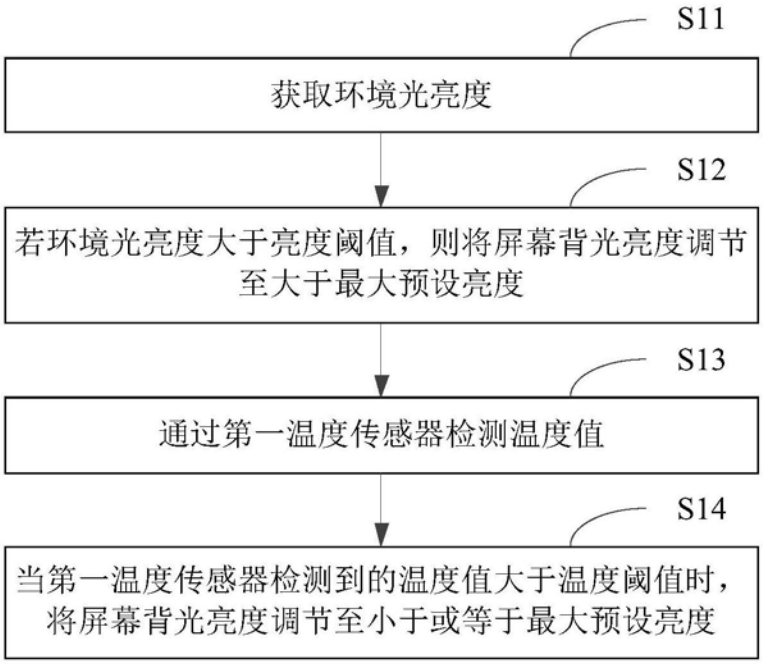

S11
获取环境光亮度
S12
若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度
S13
通过第一温度传感器检测温度值
S14
当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度

图1

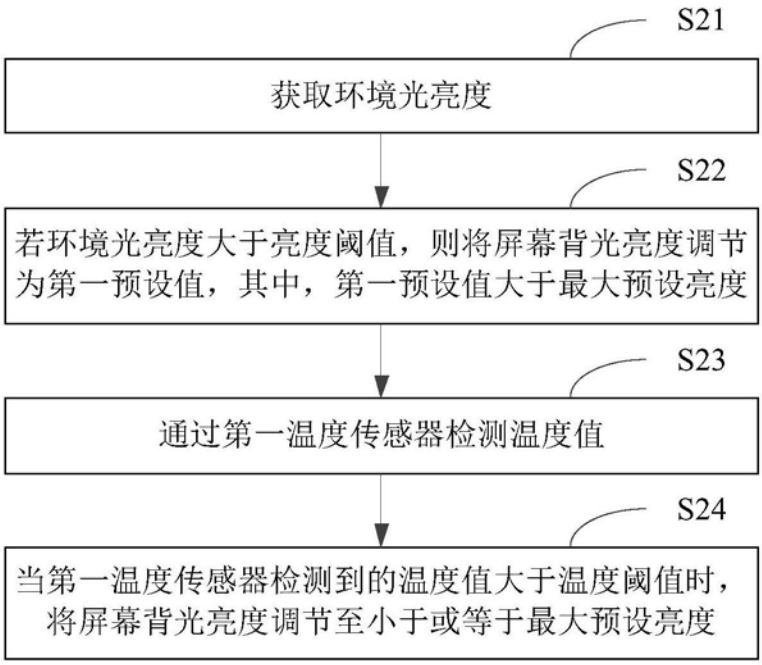

S21
获取环境光亮度
S22
若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为第一预设值，其中，第一预设值大于最大预设亮度
S23
通过第一温度传感器检测温度值
S24
当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度

图2

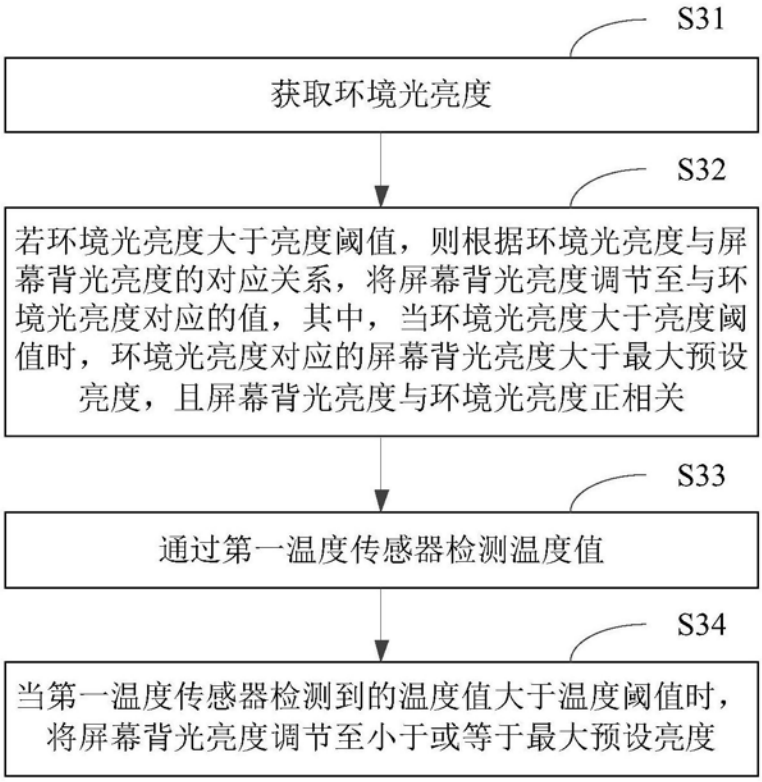

S31
获取环境光亮度
S32
若环境光亮度大于亮度阈值，则根据环境光亮度与屏幕背光亮度的对应关系，将屏幕背光亮度调节至与环境光亮度对应的值，其中，当环境光亮度大于亮度阈值时，环境光亮度对应的屏幕背光亮度大于最大预设亮度，且屏幕背光亮度与环境光亮度正相关
S33
通过第一温度传感器检测温度值
S34
当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，将屏幕背光亮度调节至小于或等于最大预设亮度

图3

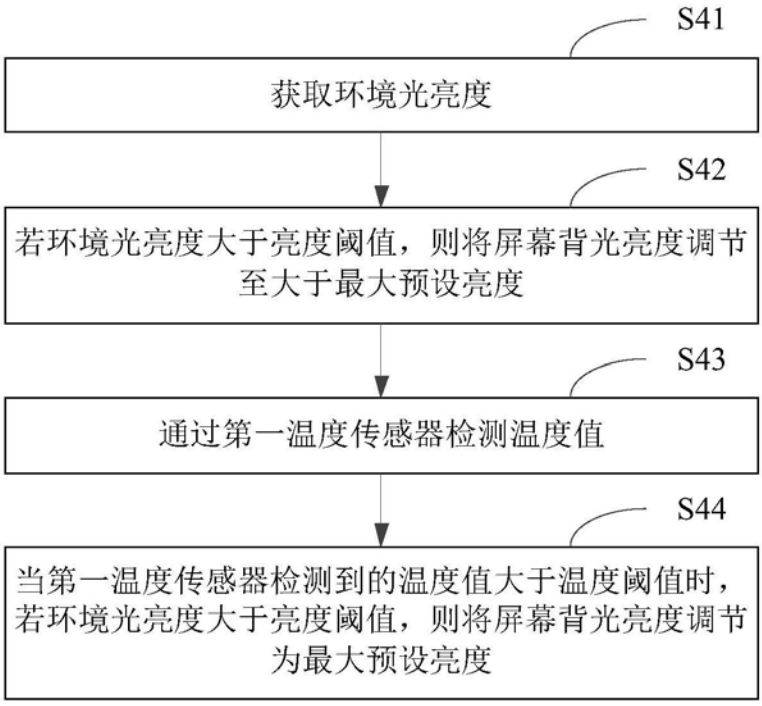

S41
获取环境光亮度
S42
若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节至大于最大预设亮度
S43
通过第一温度传感器检测温度值
S44
当第一温度传感器检测到的温度值大于温度阈值时，若环境光亮度大于亮度阈值，则将屏幕背光亮度调节为最大预设亮度

图4

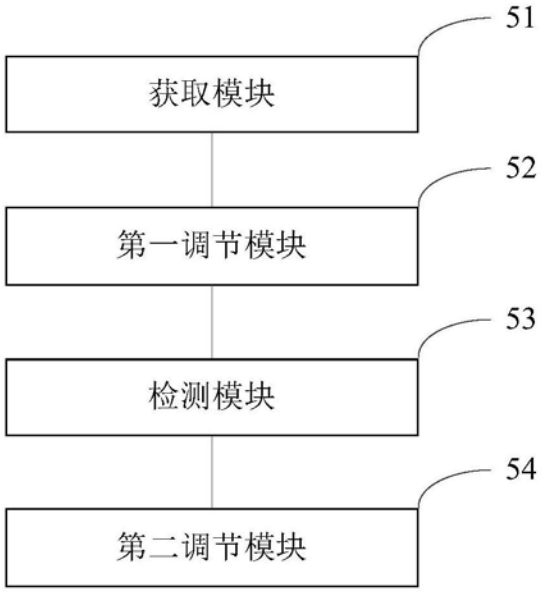


图5

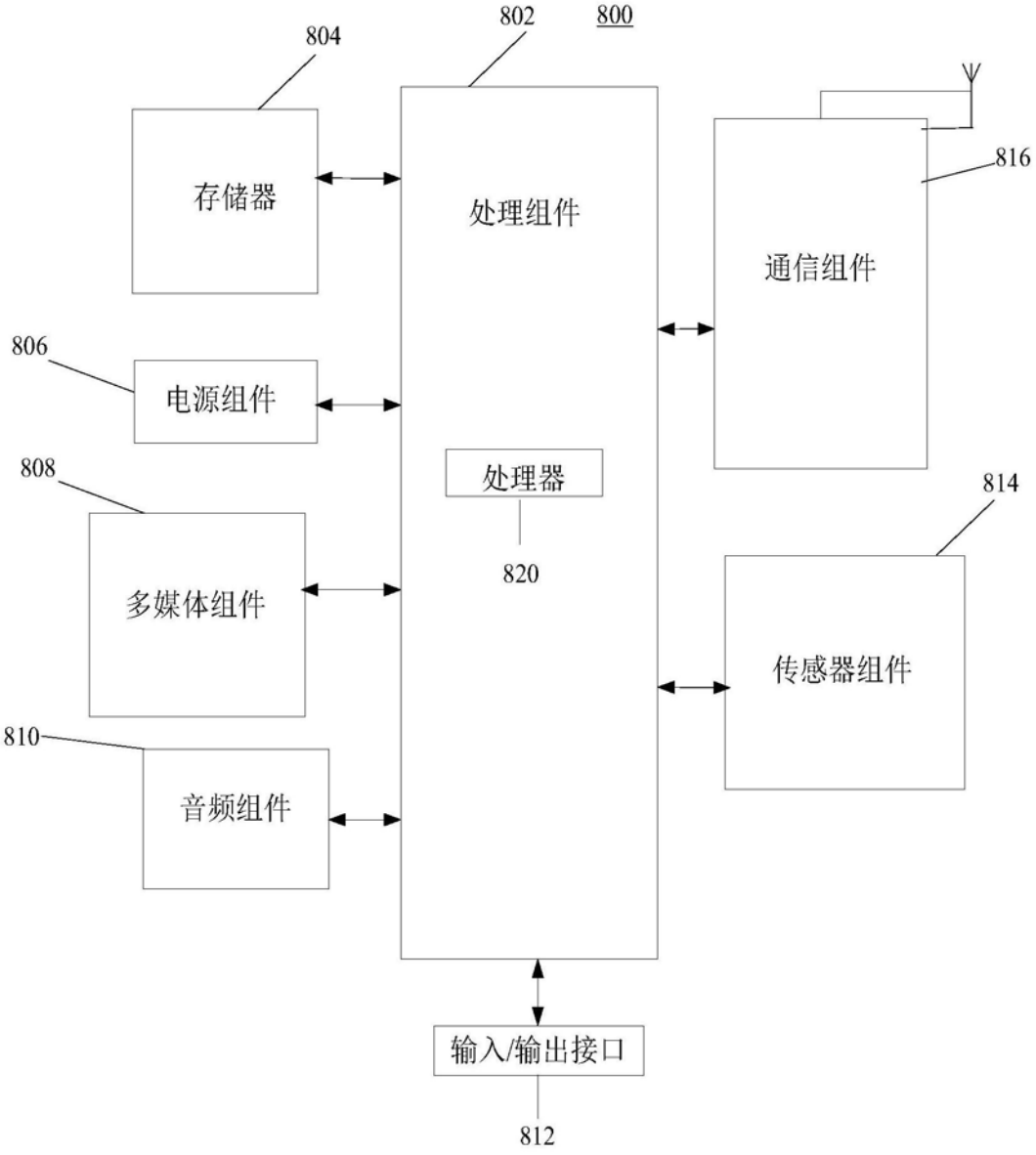

800
802
804
存储器
处理组件
处理器
820
806
电源组件
808
多媒体组件
810
音频组件
816
通信组件
814
传感器组件
输入/输出接口
812

图6