



(21)申请号 201711375672.0

(22)申请日 2016.03.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107945735 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(62)分案原申请数据
201610202661.1 2016.03.31

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 靳勇 周辉 刘磊

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

G09G 3/3208(2016.01)

(56)对比文件

CN 103855192 A, 2014.06.11,
CN 103366682 A, 2013.10.23,
US 2015/0108437 A1, 2015.04.23,
CN 103531152 A, 2014.01.22,

审查员 李彦琴

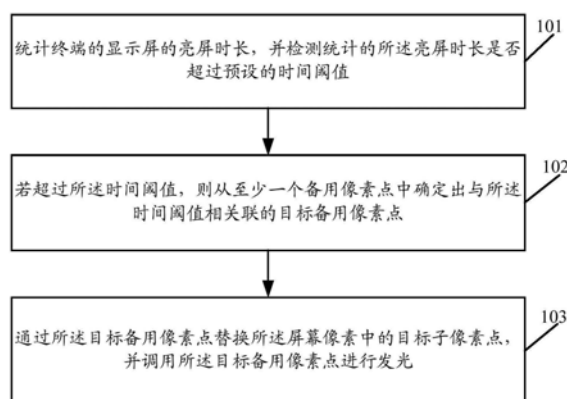
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

一种像素调用方法及装置和相关介质产品

(57)摘要

本发明实施例公开了一种像素调用方法及装置,其中,该方法包括:统计终端的显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值;若超过所述时间阈值,则从至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点;通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。实施本发明实施例,能够通过预置的备用像素点对OLED的亮色度进行补偿。



1. 一种像素调用方法,应用于终端中,所述终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点,其特征在于,所述显示屏还包括至少一个备用像素点,所述方法包括:

统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值;

若超过所述时间阈值,则从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点;

通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光;

所述屏幕像素中每一个子像素点对应至少一个备用像素点;所述统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值,包括:

分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长,并判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值;

所述从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点,包括:

若超过与该子像素点对应的的时间阈值,则确定出与该子像素点对应的备用像素点,并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值之前,所述方法还包括:

分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度;

根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值,并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长,包括:

获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态,所述状态包括发光状态和不发光状态;

当该子像素点所处的状态为不发光状态时,停止计时;

当该子像素点所处的状态为发光状态时,统计该子像素点的发光时长。

4. 一种像素调用装置,设置于终端中,所述终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点,其特征在于,所述显示屏还包括至少一个备用像素点,所述装置包括:

时间检测模块,用于统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值;

备份确定模块,用于在所述时间检测模块检测到所述亮屏时长超过所述时间阈值时,从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点;

替换模块,用于通过所述备份确定模块确定出的所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光;

所述屏幕像素中每一个子像素点对应至少一个备用像素点;所述时间检测模块具体用于:

分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长,并判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值;

所述备份确定模块具体用于：

若超过与该子像素点对应的时间阈值，则确定出与该子像素点对应的备用像素点，并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

5. 根据权利要求4所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

衰减检测模块，用于分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度；

阈值设置模块，用于根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值，并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

6. 根据权利要求4所述的装置，其特征在于，所述时间检测模块统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长的具体方式为：

获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态，所述状态包括发光状态和不发光状态；

当该子像素点所处的状态为不发光状态时，停止计时；

当该子像素点所处的状态为发光状态时，统计该子像素点的发光时长。

7. 一种终端，其特征在于，包括：

至少一个处理器、至少一个输入装置、至少一个输出装置和存储器；

其中，输出装置包括显示屏；

其中，所述终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成，每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点，其中，所述显示屏还包括至少一个备用像素点，

其中，所述处理器调用存储在所述存储器中的应用程序，以用于执行权利要求1至3任意一项所述的方法。

8. 一种存储介质，其特征在于，

其中，所述存储介质存储有软件功能模块，其中，所述软件功能模块包括若干指令，所述若干指令用以使得一台计算机设备执行权利要求1至3任意一项所述的方法。

一种像素调用方法及装置和相关介质产品

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种像素调用方法及装置和相关介质产品。

背景技术

[0002] 目前,有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,简称为“OLED”)作为平面显示器新兴应用技术,由于具有自发光特性,不需背光源,能够节省电能,可视角度大等优势,已在手机、数码摄像机、平板电脑及电视机等终端中得到广泛应用。

[0003] 其中,OLED发光材料由三基色组成,包括红、绿、蓝三种发光材料。由于OLED是自发光的,其发光过程就是OLED材料不断消耗的过程。因此,随着时间的推移,OLED材料会发生老化,如其发光度会逐渐降低,会产生色差等等,而由于红、绿、蓝三种发光材料的衰减速率往往不同,这就导致OLED显示屏亮色度不均匀。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种像素调用方法及装置,能够通过预置的备用像素点对OLED的亮色度进行补偿。

[0005] 本发明实施例公开了一种像素调用方法,应用于终端中,所述终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点,所述显示屏还包括至少一个备用像素点,所述方法包括:

[0006] 统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值;

[0007] 若超过所述时间阈值,则从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点;

[0008] 通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。

[0009] 可选的,在所述检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值之前,所述方法还包括:

[0010] 分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度;

[0011] 根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值,并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

[0012] 可选的,所述屏幕像素中每一个子像素点对应至少一个备用像素点;所述统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值,包括:

[0013] 分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长,并判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值;

[0014] 所述从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点,包括:

[0015] 若超过与该子像素点对应的的时间阈值,则确定出与该子像素点对应的备用像素

点,并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

[0016] 可选的,统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长,包括:

[0017] 获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态,所述状态包括发光状态和不发光状态;

[0018] 当该子像素点所处的状态为不发光状态时,停止计时;

[0019] 当该子像素点所处的状态为发光状态时,统计该子像素点的发光时长。

[0020] 可选的,所述目标子像素点为所述屏幕像素中的蓝色子像素点,所述目标备用像素点为预先备份的蓝色子像素点。

[0021] 相应地,本发明实施例还公开了一种像素调用装置,设置于终端中,所述终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点,所述显示屏还包括至少一个备用像素点,所述装置包括:

[0022] 时间检测模块,用于统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值;

[0023] 备份确定模块,用于在所述时间检测模块检测到所述亮屏时长超过所述时间阈值时,从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点;

[0024] 替换模块,用于通过所述备份确定模块确定出的所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。

[0025] 可选的,所述装置还包括:

[0026] 衰减检测模块,用于分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度;

[0027] 阈值设置模块,用于根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值,并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

[0028] 可选的,所述屏幕像素中每一个子像素点对应至少一个备用像素点;所述时间检测模块具体用于:

[0029] 分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长,并判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值;

[0030] 所述备份确定模块具体用于:

[0031] 若超过与该子像素点对应的的时间阈值,则确定出与该子像素点对应的备用像素点,并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

[0032] 可选的,所述时间检测模块统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长的具体方式为:

[0033] 获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态,所述状态包括发光状态和不发光状态;

[0034] 当该子像素点所处的状态为不发光状态时,停止计时;

[0035] 当该子像素点所处的状态为发光状态时,统计该子像素点的发光时长。

[0036] 可选的,所述目标子像素点为所述屏幕像素中的蓝色子像素点,所述目标备用像素点为预先备份的蓝色子像素点。

[0037] 采用本发明实施例,具有如下有益效果:

[0038] 本发明实施例可通过检测终端显示屏的亮屏时长是否超过预设的时间阈值,并在超过该时间阈值时从预置的至少一个备用像素点中确定出与所该时间阈值相关联的目标

备用像素点,从而通过该目标备用像素点替换屏幕像素中的某一目标子像素点,并调用该目标备用像素点进行发光,由此实现了在OLED使用一段时间之后,通过预置的备用像素点对OLED的亮色度进行补偿,降低OLED损耗,提升了显示屏显示均匀性。

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0040] 图1是本发明实施例提供的一种像素调用方法的流程示意图;

[0041] 图2是本发明实施例提供的另一种像素调用方法的流程示意图;

[0042] 图3是本发明实施例提供的一种像素调用装置的结构示意图;

[0043] 图4是本发明实施例提供的另一种像素调用装置的结构示意图;

[0044] 图5是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图。

具体实施方式

[0045] 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。

[0046] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象,而非用于描述特定顺序。此外,术语“包括”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或模块的过程、方法、系统、产品或设备没有限于已列出的步骤或模块,而是可选地还包括没有列出的步骤或模块,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或模块。

[0047] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0048] 应理解,本发明实施例的技术方案可具体应用于手机(如Android手机、iOS手机等)、电视机、平板电脑、移动互联网设备(Mobile Internet Devices,简称“MID”)、个人数字助理(Personal Digital Assistant,简称“PDA”)等配置有OLED显示屏的终端(Terminal)中。该终端还可称为用户设备(User Equipment,简称为“UE”)、移动终端、无线终端或移动台(Mobile Station,简称为“MS”)等等,本发明实施例不做限定。

[0049] 本发明实施例公开了一种像素调用方法、装置及终端,能够通过预置的备用像素点对OLED的亮色度进行补偿。以下分别详细说明。

[0050] 请参阅图1,图1是本发明实施例提供的一种像素调用方法的流程示意图。具体的,本发明实施例的所述方法可具体应用于上述的终端中,该终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点(R)、绿色子像素点(G)以及蓝色子像素点(B),进一步的,所述显示屏还包括至少一个备用像素点。如图1所示,本发明实施例的所述

像素调用方法可以包括以下步骤:

[0051] 101、统计终端的显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值。

[0052] 应理解,该屏幕像素中的每一个子像素点即可为一个OLED,该红色子像素点(R)对应的OLED用于显示红色(发红光)、绿色子像素点(G)对应的OLED用于显示绿色(发绿光),蓝色子像素点(B)对应的OLED用于显示蓝色(发蓝光)。

[0053] 具体实施例中,除了包括上述的RGB的屏幕像素(或者简称为“像素”)以外,还可以在终端显示屏预置多个备用像素点(备用OLED),该备用像素点可以包括用于显示红色、绿色以及蓝色中的任一种或多种子像素点,具体可以为该屏幕像素的每一个子像素点分别预置一个备用像素点,或者仅为该屏幕像素的某一个子像素点预置一个备用像素点,如仅为老化(衰减)较快的蓝色子像素点预置备用像素点,本发明实施例不做限定。区别于屏幕像素中的各子像素点,该备用像素点是独立控制的,从而能够在需要时进行像素切换,将屏幕像素中的某一子像素点替换为与其对应的备用像素点进行发光。

[0054] 102、若超过所述时间阈值,则从至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点。

[0055] 具体实施例中,可根据显示屏屏幕像素的老化程度来选择是否进行备用像素的启动,一般来说,亮屏时长越大,OLED老化程度越大,由此可预先设置时间阈值,通过统计终端显示屏的亮屏时长,并将其与预置的时间阈值进行比较来确定需要启动的备用像素点,即目标备用像素点。

[0056] 103、通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。

[0057] 具体实施例中,在确定出该需要启动的目标备用像素点之后,即可将屏幕像素中的某一子像素点作为目标子像素点,并将该目标子像素点替换为该目标备用像素点,以通过该目标备用像素点进行发光,而该被替换的目标子像素点则不再发光。

[0058] 可选的,由于OLED中蓝色发光材料即蓝色子像素点一般衰减最快,往往是红色及绿色发光材料的几倍,由此所述目标子像素点可以设置为所述屏幕像素中的蓝色子像素点,则所述目标备用像素点为预先备份的蓝色子像素点。

[0059] 举例来说,可预先为每个屏幕像素中的蓝色子像素点预置其对应的备用像素点,该备用像素点即为备份的蓝色子像素点。当像素使用一段时间过后,如亮屏时长超过预设时间阈值时,即可表明OLED尤其是蓝色子像素点对应的OLED发生老化,从而可用备用像素点(即该蓝色子像素点对应的目标备用像素点,该目标备用像素点可与该预设时间阈值相关联)替换该蓝色子像素点进行发光,以对OLED的老化进行补偿,提升显示屏显示均匀性。

[0060] 在本发明实施例中,可通过检测终端显示屏的亮屏时长是否超过预设的时间阈值,并在超过该时间阈值时从预置的至少一个备用像素点中确定出与所该时间阈值相关联的目标备用像素点,从而通过该目标备用像素点替换屏幕像素中的某一目标子像素点,并调用该目标备用像素点进行发光,由此实现了在OLED使用一段时间之后,通过预置的备用像素点对OLED的亮色度进行补偿,降低OLED损耗,提升了显示屏显示均匀性。

[0061] 进一步的,请参阅图2,图2是本发明实施例提供的另一种像素调用方法的流程示意图。具体的,本发明实施例的所述方法可应用于上述的终端中,该终端的显示屏由至少一

个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点,进一步的,所述显示屏还包括至少一个备用像素点。如图2所示,本发明实施例的所述像素调用方法可以包括以下步骤:

[0062] 201、分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度。

[0063] 202、根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值,并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

[0064] 具体实施例中,可分别为该屏幕像素中的每一个子像素点预置至少一个备用像素点,并根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置启用其对应备用像素点的时间阈值,从而为该子像素点设置的时间阈值与为该子像素点阈值的备用像素点进行关联存储,以便于在达到该时间阈值时能够及时调用其对应的备用像素点进行发光。

[0065] 其中,子像素点的衰减速度越快,为该子像素点设置的时间阈值越小,以使该子像素点能够及时得到替换,降低OLED损耗。反之,子像素点的衰减速度越慢,为该子像素点设置的时间阈值越大。

[0066] 203、分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长。

[0067] 204、判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值。

[0068] 具体实施例中,可通过统计终端显示屏的亮屏时长来确定屏幕像素中子像素点的老化程度,从而确定出需要启动的备用像素点,比如具体可通过统计每一个子像素点的发光时长来确定是否需要启动其对应的备用像素点,以提升备用像素点启动时间的准确性。具体的,若某一子像素点的发光时长超过其对应的的时间阈值,则可执行步骤205;否则,可继续统计该子像素点的发光时长。

[0069] 205、确定出与该子像素点对应的备用像素点,并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

[0070] 可选的,以通过统计每一个子像素点的发光时长来确定是否需要启动其对应的备用像素点为例,则该统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长的具体方式可以为:获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态,所述状态包括发光状态和不发光状态;当该子像素点所处的状态为不发光状态时,停止计时;当该子像素点所处的状态为发光状态时,统计该子像素点的发光时长。

[0071] 具体的,由于屏幕像素中的子像素点分为发光状态以及不发光状态,因此,可通过检测该子像素点的发光时长来确定是否需要启动其对应的备用像素点。其中,该发光时长是在检测到该子像素点处于发光状态下的累计时长(处于不发光状态时则不计入累计时长),从而提升了备用像素点启动时间的准确性。

[0072] 206、通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。

[0073] 具体实施例中,在某一子像素点的发光时长达到预设时间阈值时,即可确定出与该时间阈值对应的备用像素点,也即该子像素点对应的备用像素点,即目标备用像素点,从而将该子像素点替换为该确定出的目标备用像素点,并通过该目标备用像素点进行发光,而该被替换的子像素点则不再发光,从而降低了OLED损耗,实现了对该子像素点的亮色度补偿。

[0074] 在本发明实施例中,可通过预置与各个子像素点对应的备用像素点及时间阈值,使得在检测到某一子像素点的发光时长超过预设的时间阈值时,能确定出与该子像素点即时间阈值相关联的备用像素点,从而通过该关联的备用像素点替换该子像素点,并调用该备用像素点进行发光,由此降低OLED损耗,实现了在OLED使用一段时间之后,通过预置的备用像素点对OLED的亮度进行补偿,提升了显示屏显示均匀性。

[0075] 请参阅图3,图3是本发明实施例提供的一种像素调用装置的结构示意图。具体的,本发明实施例的所述装置可设置于上述的终端中,该终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点(R)、绿色子像素点(G)以及蓝色子像素点(B),进一步的,所述显示屏还包括至少一个备用像素点。如图3所示,本发明实施例的所述像素调用装置可以包括时间检测模块11、备份确定模块12以及替换模块13。其中,

[0076] 所述时间检测模块11,用于统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值。

[0077] 具体实施例中,除了当前正常工作的RGB对应的屏幕像素(或者简称为“像素”)以外,终端显示屏还预置有多个备用像素点,该备用像素点可以为一个或多个,并包括用于显示红色、绿色以及蓝色中的任一种或多种子像素点,具体可以为该屏幕像素的每一个子像素点分别预置一个备用像素点,或者仅为该屏幕像素的某一个子像素点预置一个备用像素点,如仅为老化(衰减)较快的蓝色子像素点预置备用像素点,本发明实施例不做限定。其中,该备用像素点是独立控制的,从而能够在需要时进行像素切换,将屏幕像素中的某一子像素点替换为与其对应的备用像素点进行发光。

[0078] 所述备份确定模块12,用于在所述时间检测模块11检测到所述亮屏时长超过所述时间阈值时,从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点。

[0079] 具体实施例中,备份确定模块12可根据显示屏屏幕像素的老化程度来选择是否进行备用像素的启动,比如可通过时间检测模块11统计终端显示屏的亮屏时长来确定是否需要启动备用像素点,具体可在该亮屏时长超过预设时间阈值时,通过备份确定模块12确定出需要启动的备用像素,即目标备用像素点。进一步的,当时间检测模块11检测到该亮屏时间超过该时间阈值时,即可通知替换模块13准备进行像素替换。

[0080] 所述替换模块13,用于通过所述备份确定模块12确定出的所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。

[0081] 具体实施例中,在备份确定模块12确定出该需要启动的目标备用像素点之后,替换模块13即可将屏幕像素中的某一子像素点作为目标子像素点,并将该目标子像素点替换为该目标备用像素点,以通过该目标备用像素点进行发光,而该被替换的目标子像素点则不再发光。

[0082] 可选的,由于OLED中蓝色发光材料即蓝色子像素点一般衰减最快,往往是红色及绿色发光材料的好几倍,由此所述目标子像素点可以为所述屏幕像素中的蓝色子像素点,则所述目标备用像素点为预先备份的蓝色子像素点。

[0083] 在本发明实施例中,可通过检测终端显示屏的亮屏时长是否超过预设的时间阈值,并在超过该时间阈值时从预置的至少一个备用像素点中确定出与所该时间阈值相关联的目标备用像素点,从而通过该目标备用像素点替换屏幕像素中的某一目标子像素点,并

调用该目标备用像素点进行发光,由此实现了在OLED使用一段时间之后,通过预置的备用像素点对OLED的亮亮度进行补偿,降低OLED损耗,提升了显示屏显示均匀性。

[0084] 进一步的,请参阅图4,图4是本发明实施例提供的另一种像素调用装置的结构示意图。具体的,本发明实施例的所述装置包括上述图3对应实施例中的像素调用装置的时间检测模块11、备份确定模块12以及替换模块13。进一步的,在本发明实施例中,所述装置还可包括:

[0085] 衰减检测模块14,用于分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度;

[0086] 阈值设置模块15,用于根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值,并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

[0087] 应理解,屏幕像素中的某一子像素点的衰减速度越快,该子像素点对应的的时间阈值越小,以使衰减较快的子像素点能够及时得到替换,降低OLED损耗。反之,子像素点的衰减速度越慢,则该子像素点对应的的时间阈值越大。

[0088] 可选的,在本发明实施例中,所述屏幕像素中每一个子像素点对应至少一个备用像素点;所述时间检测模块11可具体用于:

[0089] 分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长,并判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值;

[0090] 所述备份确定模块12可具体用于:

[0091] 若超过与该子像素点对应的的时间阈值,则确定出与该子像素点对应的备用像素点,并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

[0092] 进一步可选的,在本发明实施例中,所述时间检测模块11统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长的具体方式可以为:

[0093] 获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态,所述状态包括发光状态和不发光状态;

[0094] 当该子像素点所处的状态为不发光状态时,停止计时;

[0095] 当该子像素点所处的状态为发光状态时,统计该子像素点的发光时长。

[0096] 具体实施例中,时间检测模块11可通过统计终端显示屏的亮屏时长来确定屏幕像素中子像素点的老化程度,从而触发备份确定模块12确定出需要启动的备用像素,比如时间检测模块11具体可通过统计每一个子像素点的发光时长来确定是否需要启动其对应的备用像素点,以提升备用像素点启动时间的准确性。

[0097] 具体的,在时间检测模块11检测到某一子像素点的发光时长达到预设时间阈值时,备份确定模块12即可确定出与该时间阈值对应的备用像素点,也即该子像素点对应的备用像素点,即目标备用像素点,从而替换模块13可将该子像素点替换为该确定出的目标备用像素点,并通过该目标备用像素点进行发光,而该被替换的子像素点则不再发光,从而降低了OLED损耗,实现了对该子像素点的亮亮度补偿。

[0098] 在本发明实施例中,可通过预置与各个子像素点对应的备用像素点及时间阈值,使得在检测到某一子像素点的发光时长超过预设的时间阈值时,能确定出与该子像素点即时间阈值相关联的备用像素点,从而通过该关联的备用像素点替换该子像素点,并调用该备用像素点进行发光,由此降低OLED损耗,实现了在OLED使用一段时间之后,通过预置的备用像素点对OLED的亮亮度进行补偿,提升了显示屏显示均匀性。

[0099] 请参阅图5,图5是本发明实施例提供的一种终端的结构示意图,用于执行上述的像素调用方法。具体的,如图5所示,本发明实施例的所述终端可以包括:至少一个处理器100,至少一个输入装置200,至少一个输出装置300,存储器500等组件。其中,这些组件通过一条或多条总线400进行通信连接。本领域技术人员可以理解,图5中示出的终端的结构并不构成对本发明实施例的限定,它既可以是总线形结构,也可以是星型结构,还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。其中:

[0100] 处理器100为终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器500内的程序和/或模块,以及调用存储在存储器500内的数据,以执行终端的各种功能和处理数据。处理器100可以由集成电路(Integrated Circuit,简称IC)组成,例如可以由单颗封装的IC所组成,也可以由连接多颗相同功能或不同功能的封装IC而组成。举例来说,处理器100可以仅包括中央处理器(Central Processing Unit,简称CPU),也可以是CPU、数字信号处理器(digital signal processor,简称DSP)、图形处理器(Graphic Processing Unit,简称GPU)及各种控制芯片的组合。在本发明实施方式中,CPU可以是单运算核心,也可以包括多运算核心。

[0101] 输入装置200可以包括标准的触摸屏、键盘、摄像头等,也可以包括有线接口、无线接口等。

[0102] 输出装置300可以包括显示屏、扬声器等,也可以包括有线接口、无线接口等。

[0103] 存储器500可用于存储软件程序以及模块,处理器100、输入装置200以及输出装置300通过调用存储在存储器500中的软件程序以及模块,从而执行终端的各项功能应用以及实现数据处理。存储器500主要包括程序存储区和数据存储区,其中,程序存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等;数据存储区可存储根据终端的使用所创建的数据等。在本发明实施例中,操作系统可以是Android系统、iOS系统或Windows操作系统等等。

[0104] 具体的,所述终端的显示屏由至少一个屏幕像素组成,每一个所述屏幕像素包括红色子像素点、绿色子像素点以及蓝色子像素点,其特征在于,所述显示屏还包括至少一个备用像素点,所述处理器100调用存储在所述存储器500中的应用程序,用于执行以下步骤:

[0105] 统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值;

[0106] 若超过所述时间阈值,则从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点;

[0107] 通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点,并调用所述目标备用像素点进行发光。

[0108] 可选的,所述处理器100调用存储在所述存储器500中的应用程序执行所述检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值之前,还用于执行以下步骤:

[0109] 分别获取所述屏幕像素中每一个子像素点的衰减速度;

[0110] 根据每一个子像素点的衰减速度为该子像素点设置时间阈值,并将为该子像素点设置的时间阈值与该子像素点对应的备用像素点进行关联。

[0111] 可选的,所述屏幕像素中每一个子像素点对应至少一个备用像素点;所述处理器100调用存储在所述存储器500中的应用程序执行所述统计所述显示屏的亮屏时长,并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值,具体执行以下步骤:

[0112] 分别统计所述屏幕像素中每一个子像素点的发光时长,并判断每一个子像素点的发光时长是否超过预置的与该子像素点对应的的时间阈值;

[0113] 所述从所述至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点,包括:

[0114] 若超过与该子像素点对应的的时间阈值,则确定出与该子像素点对应的备用像素点,并将确定出的所述备用像素点作为目标备用像素点。

[0115] 可选的,所述处理器100调用存储在所述存储器500中的应用程序执行统计所述屏幕像素中的子像素点的发光时长,具体执行以下步骤:

[0116] 获取所述屏幕像素中的子像素点所处的状态,所述状态包括发光状态和不发光状态;

[0117] 当该子像素点所处的状态为不发光状态时,停止计时;

[0118] 当该子像素点所处的状态为发光状态时,统计该子像素点的发光时长。

[0119] 可选的,所述目标子像素点为所述屏幕像素中的蓝色子像素点,所述目标备用像素点为预先备份的蓝色子像素点。

[0120] 在本发明实施例中,可通过检测终端显示屏的亮屏时长是否超过预设的时间阈值,并在超过该时间阈值时从预置的至少一个备用像素点中确定出与所该时间阈值相关联的目标备用像素点,从而通过该目标备用像素点替换屏幕像素中的某一目标子像素点,并调用该目标备用像素点进行发光,由此实现了在OLED使用一段时间之后,通过预置的备用像素点对OLED的亮度进行补偿,降低OLED损耗,提升了显示屏显示均匀性。

[0121] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0122] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,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,所述模块的划分,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,例如多个模块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,装置或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0123] 所述该作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的,作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0124] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理模块中,也可以是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

[0125] 上述以软件功能模块的形式实现的集成的模块,可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能模块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)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种

可以存储程序代码的介质。

[0126] 本领域技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的装置的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0127] 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。

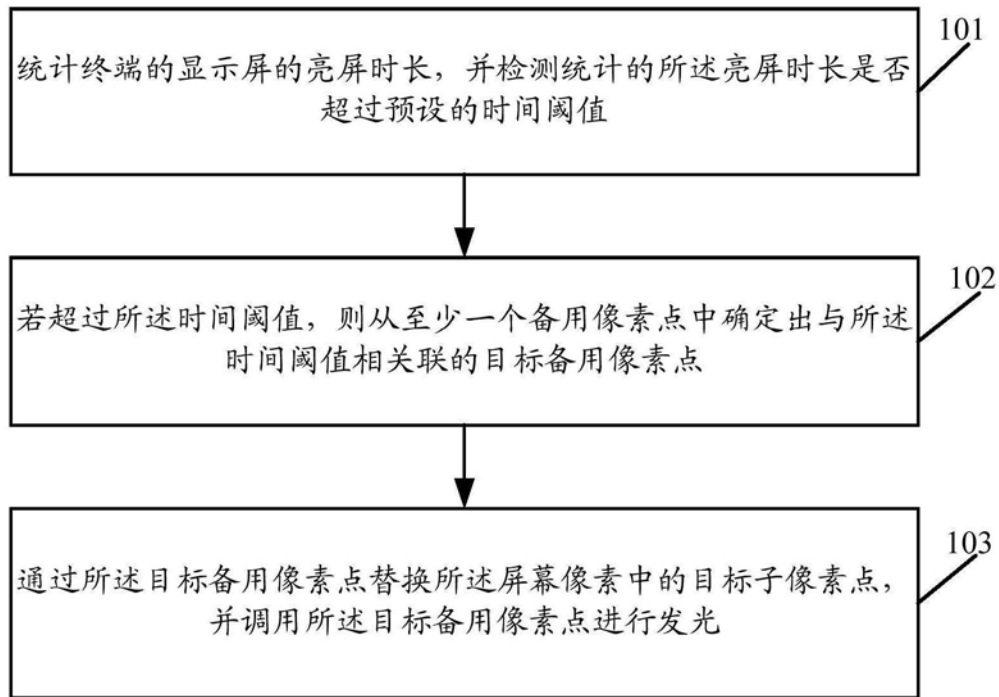


图1

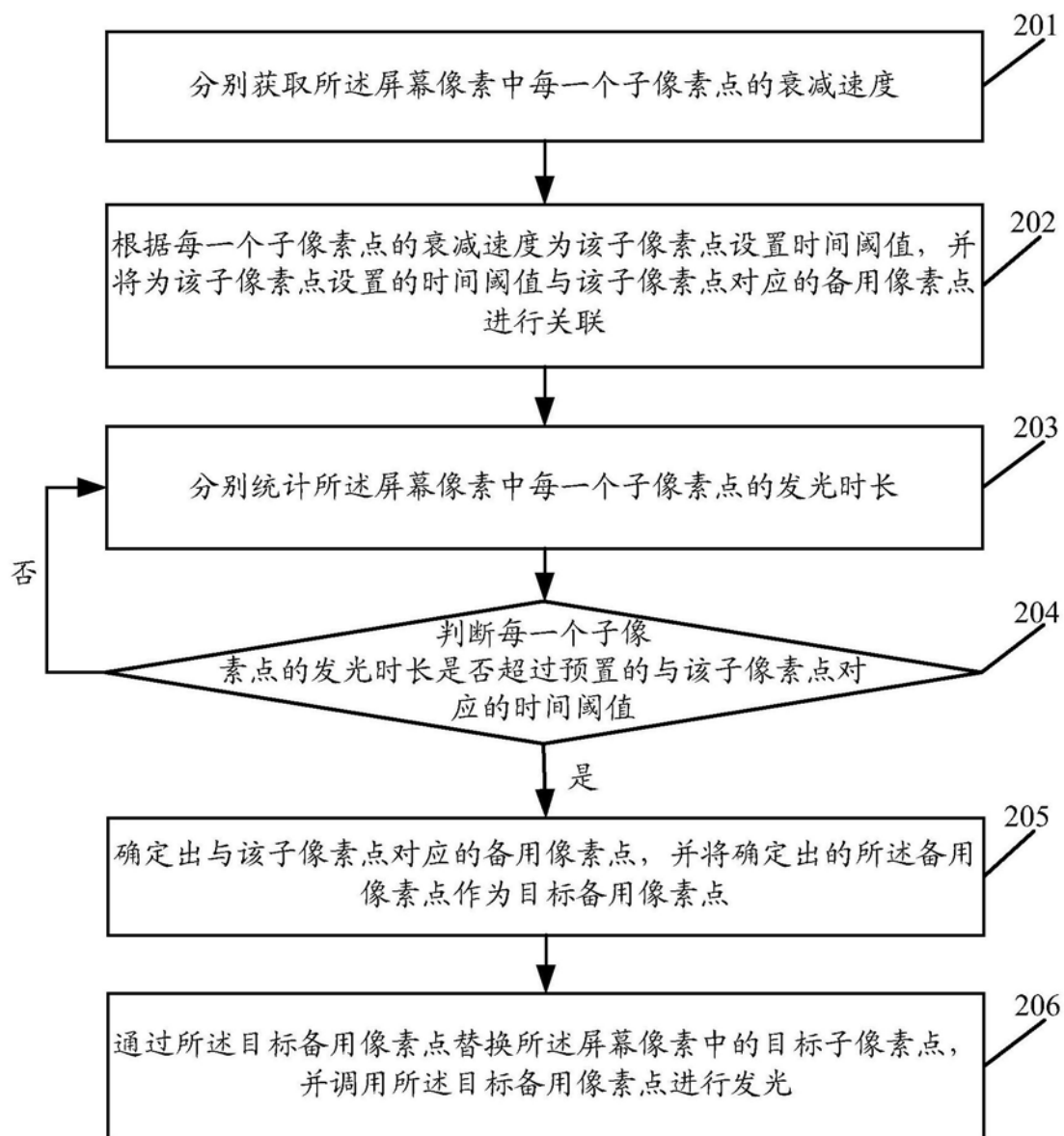


图2

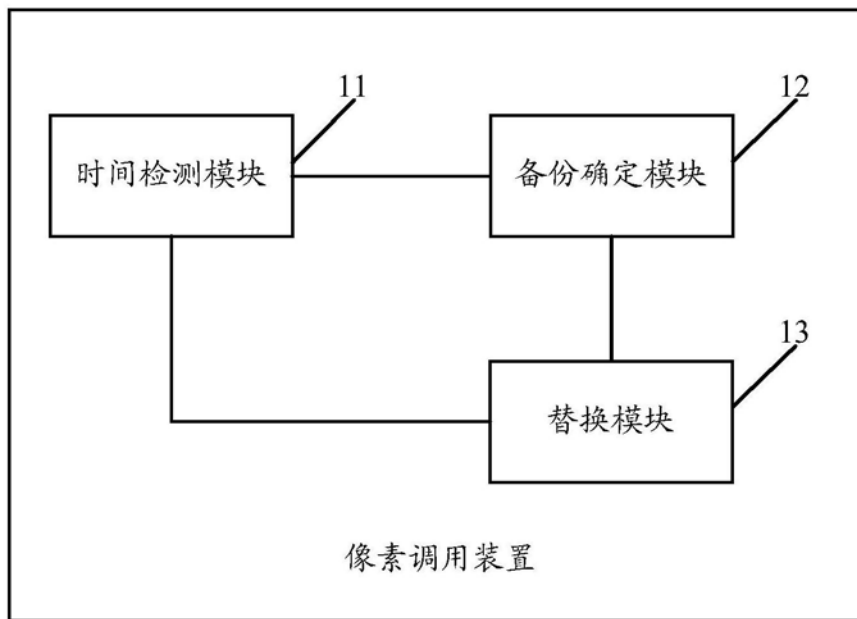


图3

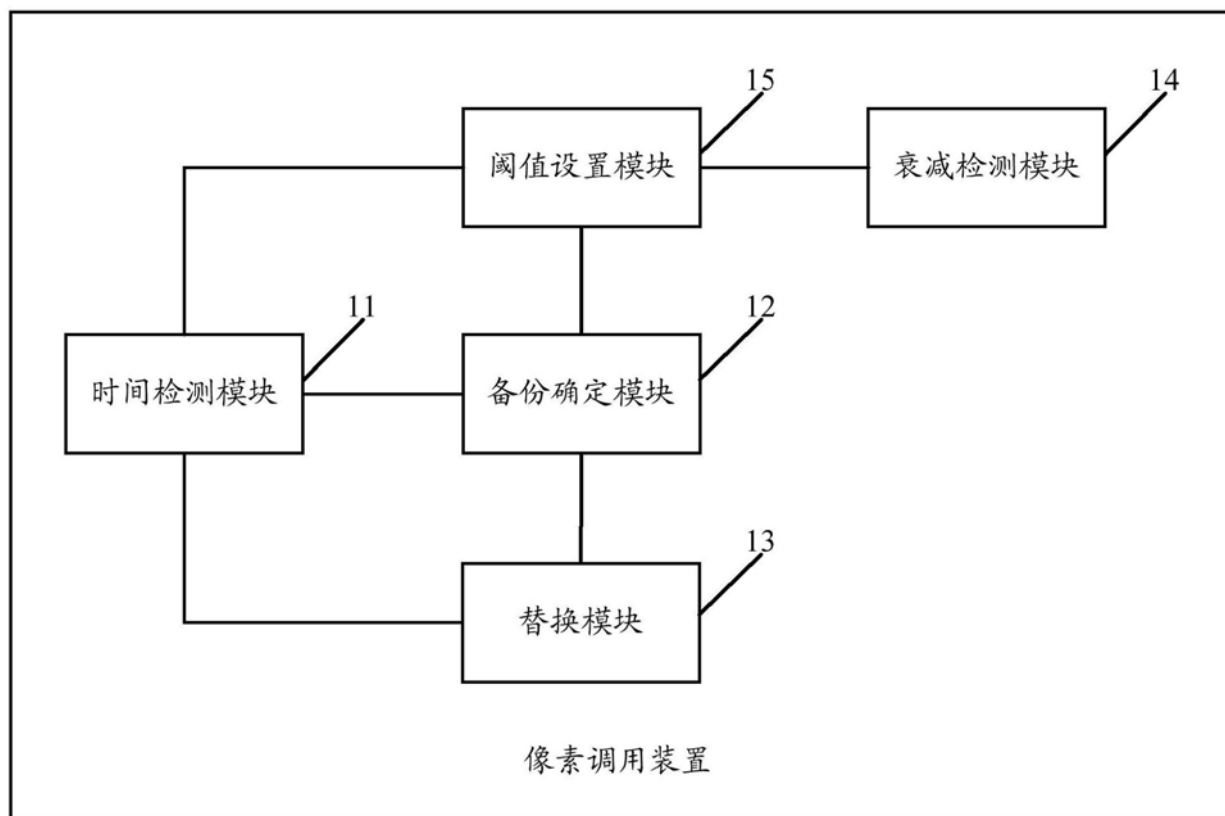


图4

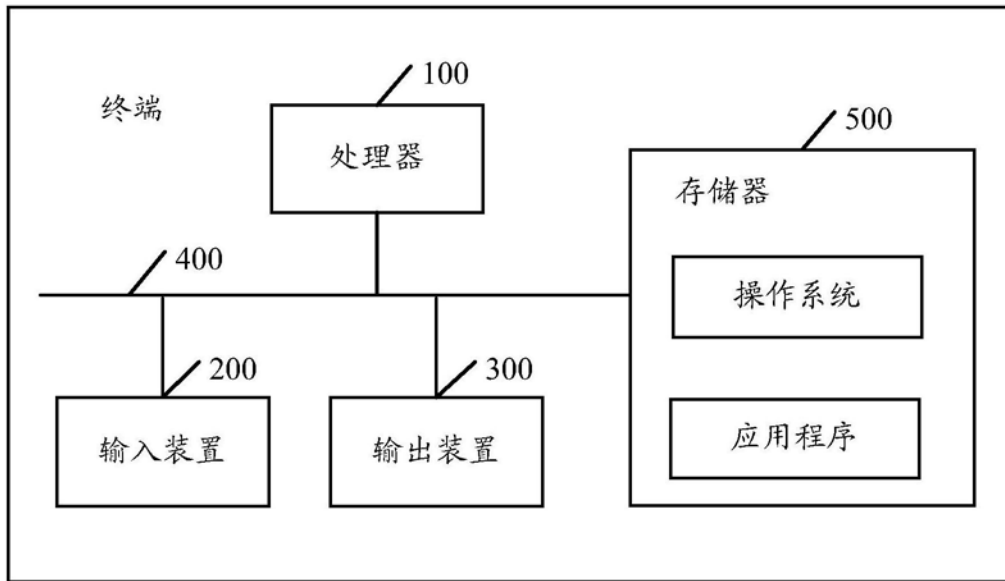


图5

专利名称(译)	一种像素调用方法及装置和相关介质产品		
公开(公告)号	CN107945735B	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201711375672.0	申请日	2016-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
[标]发明人	靳勇 周辉 刘磊		
发明人	靳勇 周辉 刘磊		
IPC分类号	G09G3/3208		
CPC分类号	G09G3/2003 G09G3/2074 G09G3/3208 G09G5/06		
代理人(译)	熊永强		
审查员(译)	李彦琴		
其他公开文献	CN107945735A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种像素调用方法及装置，其中，该方法包括：统计终端的显示屏的亮屏时长，并检测统计的所述亮屏时长是否超过预设的时间阈值；若超过所述时间阈值，则从至少一个备用像素点中确定出与所述时间阈值相关联的目标备用像素点；通过所述目标备用像素点替换所述屏幕像素中的目标子像素点，并调用所述目标备用像素点进行发光。实施本发明实施例，能够通过预置的备用像素点对OLED的亮度度进行补偿。

