



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107248392 A

(43)申请公布日 2017. 10. 13

(21)申请号 201710516318.9

(22)申请日 2017.06.29

(71)申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

(72)发明人 李毅 程孝仁 李玮 赵振元

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

G09G 3/3225(2016.01)

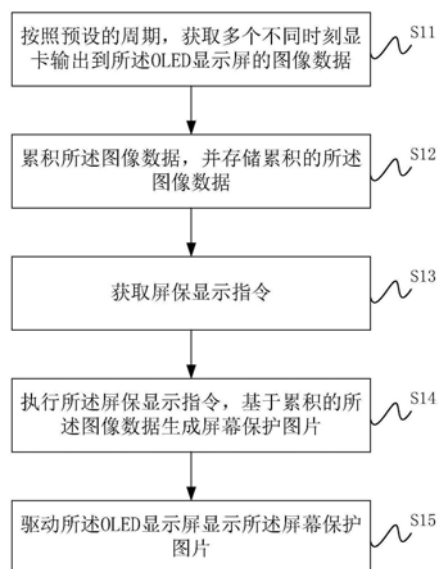
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种显示驱动方法以及电子设备

(57)摘要

本发明公开了一种显示驱动方法以及电子设备中,所述显示驱动方法包括:按照预设的周期,获取多个不同时刻显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据;累积所述图像数据,并存储累积的所述图像数据;执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片;驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片;其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。可见,本发明技术方案中,通过驱动OLED显示屏专门形成的屏幕保护图片,以减小OLED显示屏中像素单元发光强度衰减的差异幅度,从而可以降低OLED显示屏的影像残留程度,提高图像显示质量。



1. 一种显示驱动方法,用于具有OLED显示屏的电子设备,所述OLED显示屏具有多个阵列排布的像素单元,其特征在于,所述显示驱动方法包括:

按照预设的周期,获取多个不同时刻显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据;

累积所述图像数据,并存储累积的所述图像数据;

获取屏保显示指令;

执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片;

驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片;

其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。

2. 根据权利要求1所述的显示驱动方法,其特征在于,所述获取屏保显示指令包括:

判断所述电子设备是否满足待机条件;

如果是,生成所述屏保显示指令。

3. 根据权利要求1所述的显示驱动方法,其特征在于,所述基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片包括:

归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像;

对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片。

4. 根据权利要求3所述的显示驱动方法,其特征在于,所述像素单元具有多个不同颜色的子像素;

所述归一化存储累积的所述图像数据包括:

根据存储累积的所述图像数据,获取所述子像素的平均灰阶值;

以所述子像素的所述平均灰阶值构成所述归一化图像。

5. 根据权利要求4所述的显示驱动方法,其特征在于,所述对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片包括:

获取所述像素单元白光显示时,所述子像素的白光灰阶值;

将所述白光灰阶值减去所述平均灰阶值,获取所述子像素的互补灰阶值;

以所述子像素的所述互补灰阶值构成所述屏幕保护图片。

6. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

控制器;

与所述控制器连接的存储器;

与所述控制器连接的显卡;

与所述显卡连接的OLED显示屏;所述OLED显示屏具有多个阵列排布的像素单元;

所述控制器用于按照预设的周期,获取多个不同时刻所述显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据,累积所述图像数据,并通过所述存储器存储累积的所述图像数据,在获取屏保显示指令时,执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片,通过所述显卡驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片;

其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。

7. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述控制器还用于判断所述电子设备是否满足待机条件,如果是,生成所述屏保显示指令。

8. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,执行所述屏保显示指令时,所述控制器用于归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像,对所述归一化图像进行颜色翻

转,获取所述屏幕保护图片。

9.根据权利要求8所述的电子设备,其特征在于,归一化存储累积的所述图像数据时,所述控制器用于根据存储累积的所述图像数据,获取所述子像素的平均灰阶值,以所述子像素的所述平均灰阶值构成所述归一化图像。

10.根据权利要求9所述的电子设备,其特征在于,对所述归一化图像进行颜色翻转时,所述控制器用于获取所述像素单元白光显示时,所述子像素的白光灰阶值,将所述白光灰阶值减去所述平均灰阶值,获取所述子像素的互补灰阶值,以所述子像素的所述互补灰阶值构成所述屏幕保护图片。

一种显示驱动方法以及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及显示驱动技术领域,更具体的说,涉及一种显示驱动方法以及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步,越来越多的具有显示功能的电子设备被广泛的应用于人们的日常生活以及工作当中,为人们的日常生活以及工作带来了巨大的便利,成为当今人们不可或缺的重要工具。

[0003] 电子设备实现显示功能的主要部件是显示屏。LCD显示屏以及OLED显示屏时当今两大主流显示屏。OLED显示屏具有高色彩、广视角、高对比度、高响应速度、轻薄以及低功耗等诸多优点,被人为是继LCD之后的下一代先进显示装置,目前已经在高端手机和平板电脑等电子设备上得到广泛应用,在笔记本以及电视等电子设备上也有望广泛应用。

[0004] 与LCD现实面板类似,OLED显示屏也具有多个阵列排布的像素单元。一般的,每个像素单元具有红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B。OLED显示屏在使用过程中会发生老化现象,即各子像素随着使用时间的增加,其发光强度会缓慢地减小,不同颜色的子像素的衰减曲线如图1所示。

[0005] 参考图1,图1为OLED显示屏中子像素亮度衰减的曲线图。图1中,横轴为使用时间,纵轴为亮度,所述亮度为相对亮度,红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B在使用时间为0时亮度均为100%。由图1可知,OLED显示屏中,红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B的衰减速度不同,其中,蓝色子像素B的亮度衰减速度最快,红色子像素R的亮度衰减速度次之,绿色子像素G的亮度衰减速度最慢。在OLED显示屏中,子像素的亮度衰减时不可逆的过程。

[0006] 由于OLED显示屏中不同颜色的子像素具有不同的亮度衰减速度,且子像素的亮度衰减时不可逆的,会导致OLED显示屏长时间显示固定图像后,在切换显示其他显示画面时,出现影像残留的问题,如图2所示。

[0007] 参考图2,图2为现有OLED显示屏出现影像残留问题的原理示意图。如图2所示,当OLED显示屏长时间显示图2中左图所示黑白格画面后,再切换到全灰阶的画面时,会出现如图2中右图所示的显示结果,使得黑白格子画面在全灰阶显示面中具有影像残留,如左图中区域A在右图中A'区域造成影像残留,左图中区域B在右图中B'区域造成影像残留,影像图像显示质量。

发明内容

[0008] 为了解决上述问题,本发明提供了一种显示驱动方法以及电子设备,通过驱动OLED显示屏专门形成的屏幕保护图片,以减小OLED显示屏中像素单元发光强度衰减的差异幅度,从而可以降低OLED显示屏的影像残留程度,提高图像显示质量。

[0009] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

- [0010] 一种显示驱动方法,用于具有OLED显示屏的电子设备,所述OLED显示屏具有多个阵列排布的像素单元,所述显示驱动方法包括:
- [0011] 按照预设的周期,获取多个不同时刻显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据;
- [0012] 累积所述图像数据,并存储累积的所述图像数据;
- [0013] 获取屏保显示指令;
- [0014] 执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片;
- [0015] 驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片;
- [0016] 其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。
- [0017] 优选的,在上述显示驱动方法中,所述获取屏保显示指令包括:
- [0018] 获取使用者输入的控制指令,根据所述控制指令生成所述屏保显示指令。
- [0019] 优选的,在上述显示驱动方法中,所述获取屏保显示指令包括:
- [0020] 判断所述电子设备是否满足待机条件;
- [0021] 如果是,生成所述屏保显示指令。
- [0022] 优选的,在上述显示驱动方法中,所述基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片包括:
- [0023] 归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像;
- [0024] 对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片。
- [0025] 优选的,在上述显示驱动方法中,所述像素单元具有多个不同颜色的子像素;
- [0026] 所述归一化存储累积的所述图像数据包括:
- [0027] 根据存储累积的所述图像数据,获取所述子像素的平均灰阶值;
- [0028] 以所述子像素的所述平均灰阶值构成所述归一化图像。
- [0029] 优选的,在上述显示驱动方法中,所述对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片包括:
- [0030] 获取所述像素单元白光显示时,所述子像素的白光灰阶值;
- [0031] 将所述白光灰阶值减去所述平均灰阶值,获取所述子像素的互补灰阶值;
- [0032] 以所述子像素的所述互补灰阶值构成所述屏幕保护图片。
- [0033] 本发明还提供了一种电子设备,所述电子设备包括:
- [0034] 控制器;
- [0035] 与所述控制器连接的存储器;
- [0036] 与所述控制器连接的显卡;
- [0037] 与所述显卡连接的OLED显示屏;所述OLED显示屏具有多个阵列排布的像素单元;
- [0038] 所述控制器用于按照预设的周期,获取多个不同时刻所述显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据,累积所述图像数据,并通过所述存储器存储累积的所述图像数据,在获取屏保显示指令时,执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片,通过所述显卡驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片;
- [0039] 其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。
- [0040] 优选的,在上述电子设备中,所述电子设备还包括:输入设备,使用者通过所述输入设备输入控制指令;
- [0041] 所述控制器还用于获取使用者输入的控制指令,根据所述控制指令生成所述屏保

显示指令。

[0042] 优选的,在上述电子设备中,所述控制器还用于判断所述电子设备是否满足待机条件,如果是,生成所述屏保显示指令。

[0043] 优选的,在上述电子设备中,执行所述屏保显示指令时,所述控制器用于归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像,对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片。

[0044] 优选的,在上述电子设备中,归一化存储累积的所述图像数据时,所述控制器用于根据存储累积的所述图像数据,获取所述子像素的平均灰阶值,以所述子像素的所述平均灰阶值构成所述归一化图像。

[0045] 优选的,在上述电子设备中,对所述归一化图像进行颜色翻转时,所述控制器用于获取所述像素单元白光显示时,所述子像素的白光灰阶值,将所述白光灰阶值减去所述平均灰阶值,获取所述子像素的互补灰阶值,以所述子像素的所述互补灰阶值构成所述屏幕保护图片。

[0046] 通过上述描述可知,本发明技术方案提供的显示驱动方法以及电子设备中,按照预设的周期,获取多个不同时刻显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据;累积所述图像数据,并存储累积的所述图像数据;执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片;驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片;其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。可见,本发明技术方案中,通过驱动OLED显示屏专门形成的屏幕保护图片,以减小OLED显示屏中像素单元发光强度衰减的差异幅度,从而可以降低OLED显示屏的影像残留程度,提高图像显示质量。

附图说明

[0047] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0048] 图1为OLED显示屏中子像素亮度衰减的曲线图;

[0049] 图2为现有OLED显示屏出现影像残留问题的原理示意图;

[0050] 图3为本发明实施例提供的一种显示驱动方法的流程示意图;

[0051] 图4为本发明实施例提供的一种获取屏保显示指令方法的流程示意图;

[0052] 图5为本发明实施例提供的一种基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片方法的流程示意图;

[0053] 图6为本发明实施例提供的一种归一化存储累积的所述图像数据方法的流程示意图;

[0054] 图7为本发明实施例提供的一种对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片方法的流程示意图;

[0055] 图8为本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0056] 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。

[0057] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0058] 参考图3,图3为本发明实施例提供的一种显示驱动方法的流程示意图,该显示驱动方法用于具有OLED显示屏的电子设备,所述OLED显示屏具有多个阵列排布的像素单元,所述显示驱动方法包括:

[0059] 步骤S11:按照预设的周期,获取多个不同时刻显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据。

[0060] 在OLED显示屏进行图像显示过程中,显卡按照预设的显示时序为OLED显示提供图像数据。根据所获取的图像数据,可以分别获取每个像素单元在执行屏保显示指令之前的显示数据的采样结果。所述周期越小,则采样越精确,亮度调节的精度越高。

[0061] 每隔一个所述周期的时间间隔,采集显卡输出给所述OLED显示屏的一帧图像数据。可以根据调解精度设计所述周期的具体时间范围,如所述周期可以大于1s,小于10min。如所述周期可以等于1min。当所述周期等于1min时,每隔1min采集显卡输出给所述OLED显示屏的一帧图像数据。

[0062] 步骤S12:累积所述图像数据,并存储累积的所述图像数据。

[0063] 步骤S13:获取屏保显示指令。

[0064] 步骤S14:执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片。

[0065] 步骤S15:驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片。

[0066] 将生成的所述屏幕保护图片加入屏幕保护程序,当电子设备的系统进入屏幕保护状态时,驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片。

[0067] 其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光的子像素亮度衰减的差异幅度。所述屏幕保护图片可以使得所述OLED显示屏中不同子像素的亮度衰减程度的差值缩小。具体的,所述屏幕保护图片可以加大亮度衰减程度较小的子像素的亮度衰减程度,以使之与亮度衰减程度大的子像素的亮度趋于一致,以避免由于子像素亮度衰减不均匀导致的影像残留问题。

[0068] 在上述步骤S13中,一种实施方式中,所述获取屏保显示指令包括:获取使用者输入的控制指令,根据所述控制指令生成所述屏保显示指令。此时,使用者可以直接通过输入设备向所述电子设备输入控制指令,电子设备根据所述控制指令生成所述屏保显示指令。

[0069] 在上述步骤S13中,另一种实施方式中所述获取屏保显示指令的方法如图4所示,图4为本发明实施例提供的一种获取屏保显示指令方法的流程示意图,所述方法包括:

[0070] 步骤S21:判断所述电子设备是否满足待机条件。

[0071] 步骤S22:如果是,生成所述屏保显示指令。

[0072] 如果否,则返回步骤S21,继续进行上述判断过程。

[0073] 在图4所示方法中,上述判断过程的实现方式包括:可以通过在电子设备内置时钟模块,通过时钟模块检测OLED显示屏一帧的显示画面的持续时间是否满足预设的阈值时

间,如果是则满足所述待机条件,进而生成所述屏保显示指令。

[0074] 在上述步骤S12中,所述基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片的方法如图5所示,图5为本发明实施例提供的一种基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片方法的流程示意图,所述方法包括:

[0075] 步骤S31:归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像。

[0076] 步骤S32:对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片。

[0077] 所述像素单元具有多个不同颜色的子像素。如每个像素单元具有红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B。其他实施方式中,每个像素单元可以具有红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B中的两个,通过像素渲染的方式,实现彩色显示,即一个像素单元复用相邻的一个像素单元中的一个子像素,实现RGB彩色显示。

[0078] 在上述步骤S31中,所述归一化存储累积的所述图像数据的方法如图6所示,图6为本发明实施例提供的一种归一化存储累积的所述图像数据方法的流程示意图,该方法包括:

[0079] 步骤S41:根据存储累积的所述图像数据,获取所述子像素的平均灰阶值。

[0080] 步骤S42:以所述子像素的所述平均灰阶值构成所述归一化图像。

[0081] 基于图6所示方法,在上述步骤S32中,所述对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片的方法如图7所示,图7为本发明实施例提供的一种对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片方法的流程示意图,该方法包括:

[0082] 步骤S51:获取所述像素单元白光显示时,所述子像素的白光灰阶值。

[0083] 步骤S52:将所述白光灰阶值减去所述平均灰阶值,获取所述子像素的互补灰阶值。

[0084] 步骤S53:以所述子像素的所述互补灰阶值构成所述屏幕保护图片。

[0085] 假定OLED显示屏中的任一像素单元P1具有红色子像素R1、绿色子像素G1以及蓝色子像素B1。

[0086] 在采样周期为1min,显示3min时执行屏保显示指令。此时图像数据具有三个采样值。

[0087] 假如第一分钟时,采集的图像数据中,第一像素单元P1的灰阶坐标(R1,G1,B1)为(120,60,0)。

[0088] 第二分钟时,采集的图像数据中,第一像素单元P1的灰阶坐标(R1,G1,B1)为(127,63,0)。

[0089] 第三分钟时,采集的图像数据中,第一像素单元P1的灰阶坐标(R1,G1,B1)为(134,66,0)。

[0090] 在第一分钟、第二分钟以及第三分钟三个时刻,像素单元P1中三个不同颜色的子像素的显示驱动数据不同。则累积采集的三次图像数据时,第一像素单元P1的累积数据为(381,189,0)。

[0091] 基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片时,归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像即为获取各个子像素的平均灰阶值,得到第一像素单元P1的归一化后的灰阶坐标(127,63,0)。基于所有像素单元的归一化图像数据,可以获得归一化图像。

[0092] 对归一化图像进行颜色翻转时,白光灰阶坐标(255,255,255)与每一个像素单元

归一化后的灰阶坐标(127,63,0)做差,得其翻转色灰阶坐标(128,192,255),以所有像素单元的翻转色灰阶坐标对一个的图像信息过程屏幕保护图片。

[0093] 采用本发明实施例所述显示驱动方法,能够使得OLED显示屏在长时间显示以后,降低不同颜色子像素的亮度衰减的差异程度,降低由于红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B的亮度衰减程度不同导致的影像残留问题的程度。

[0094] 基于上述显示驱动方法,本发明另一实施例还提供了一种电子设备,所述电子设备如图8所示,图8为本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图,该电子设备包括:控制器11;与所述控制器11连接的存储器12;与所述控制器11连接的显卡13;以及与所述显卡13连接的OLED显示屏14。其中,所述OLED显示屏14具有多个阵列排布的像素单元。

[0095] 所述控制器11可以执行上述实施例所述显示驱动方法。具体的,所述控制器11用于按照预设的周期,获取多个不同时刻所述显卡13输出到所述OLED显示屏14的图像数据,累积所述图像数据,并通过所述存储器12存储累积的所述图像数据,在获取屏保显示指令时,执行所述屏保显示指令,基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片,通过所述显卡13驱动所述OLED显示屏14显示所述屏幕保护图片。其中,所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。

[0096] 如图8所示,所述电子设备还包括:输入设备15,使用者通过所述输入设备15输入控制指令。所述控制器11还用于获取使用者输入的控制指令,根据所述控制指令生成所述屏保显示指令。或者,所述控制器11还用于判断所述电子设备是否满足待机条件,如果是,生成所述屏保显示指令。

[0097] 可选的,执行所述屏保显示指令时,所述控制器11用于归一化存储累积的所述图像数据,获取归一化图像,对所述归一化图像进行颜色翻转,获取所述屏幕保护图片。归一化存储累积的所述图像数据时,所述控制器11用于根据存储累积的所述图像数据,获取所述子像素的平均灰阶值,以所述子像素的所述平均灰阶值构成所述归一化图像。对所述归一化图像进行颜色翻转时,所述控制器11用于获取所述像素单元白光显示时,所述子像素的白光灰阶值,将所述白光灰阶值减去所述平均灰阶值,获取所述子像素的互补灰阶值,以所述子像素的所述互补灰阶值构成所述屏幕保护图片。

[0098] 本发明实施例所述电子设备能够使得OLED显示屏在长时间显示以后,降低不同颜色子像素的亮度衰减的差异程度,降低由于红色子像素R、绿色子像素G以及蓝色子像素B的亮度衰减程度不同导致的影像残留问题的程度。

[0099] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的电子设备而言,由于其与实施例公开的显示驱动方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见显示驱动相关部分说明即可。

[0100] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

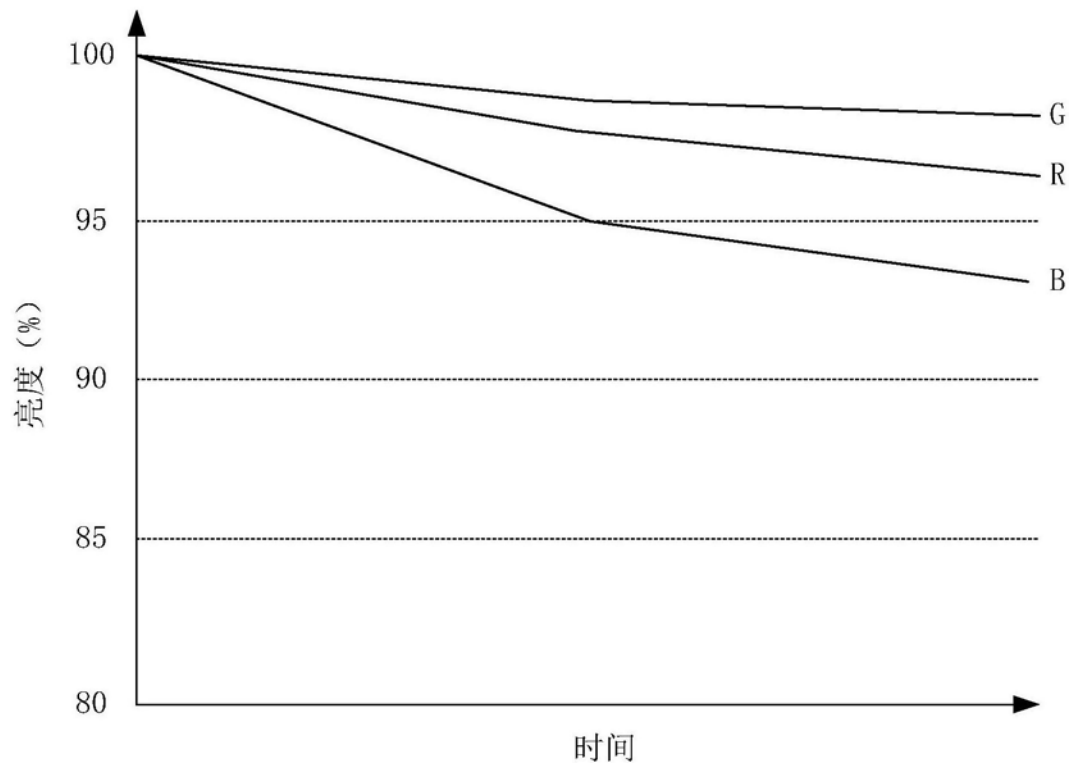


图1

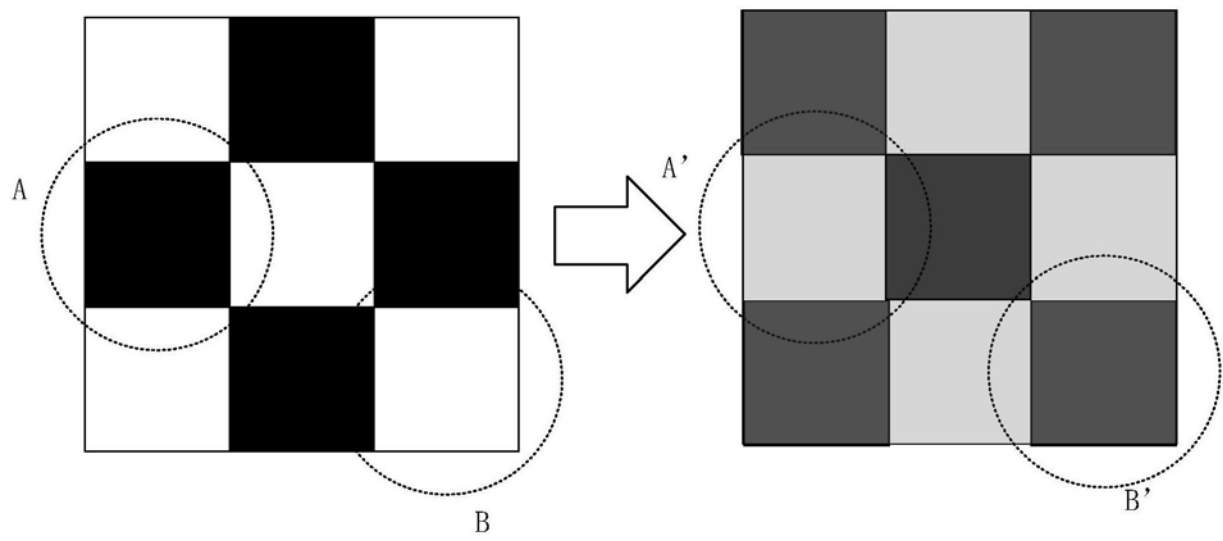


图2

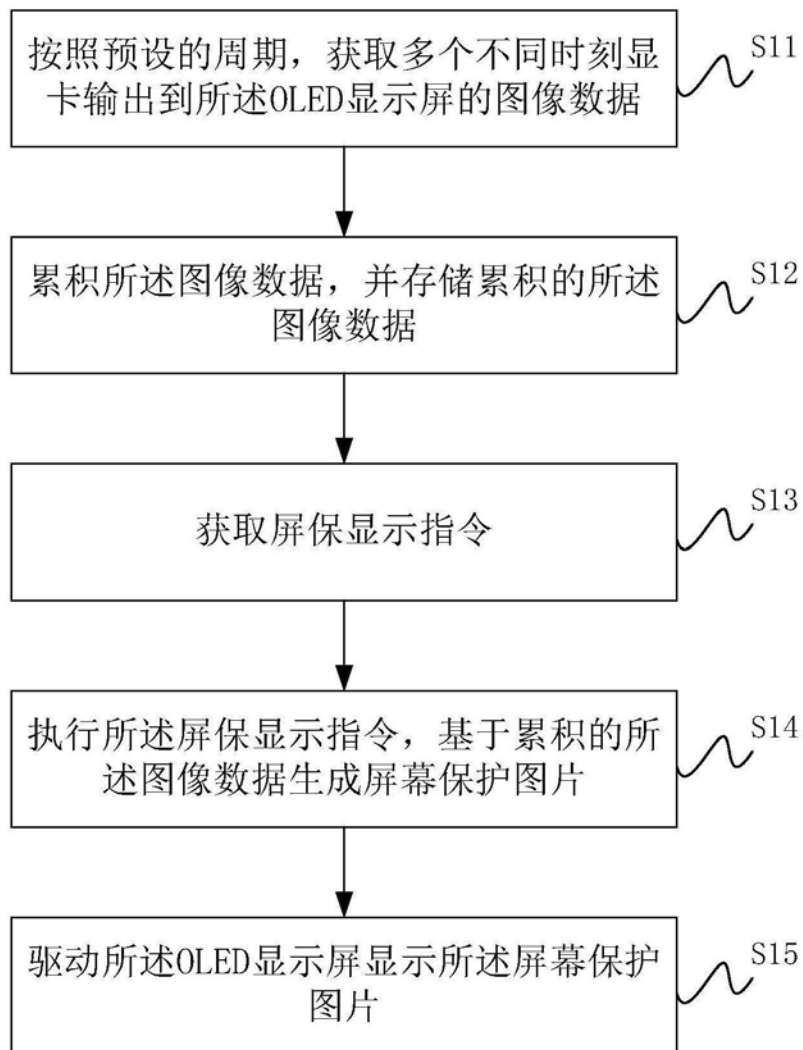


图3

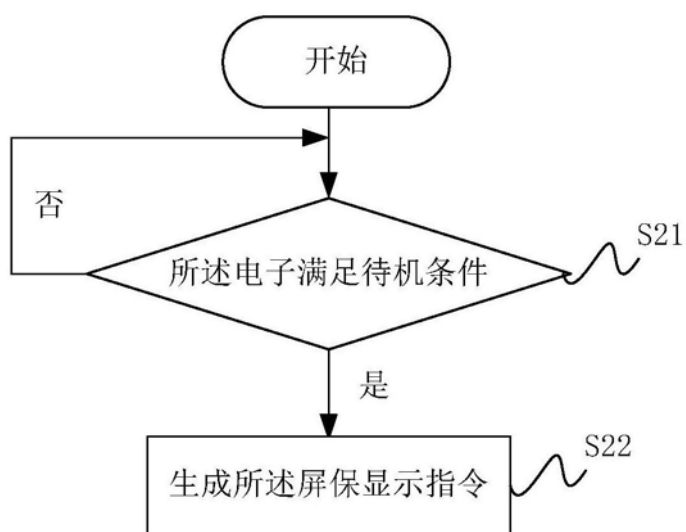


图4

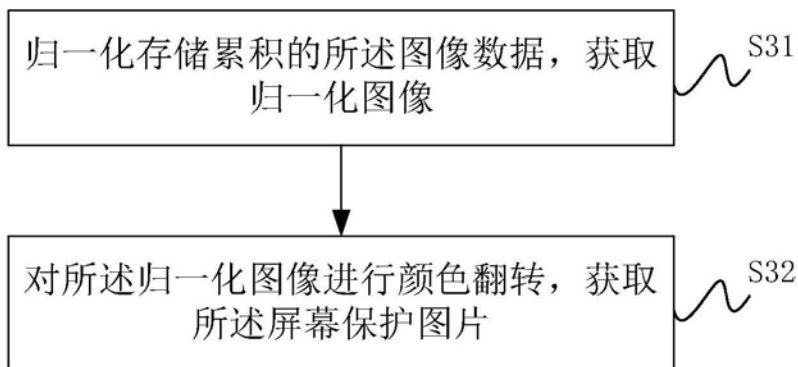


图5

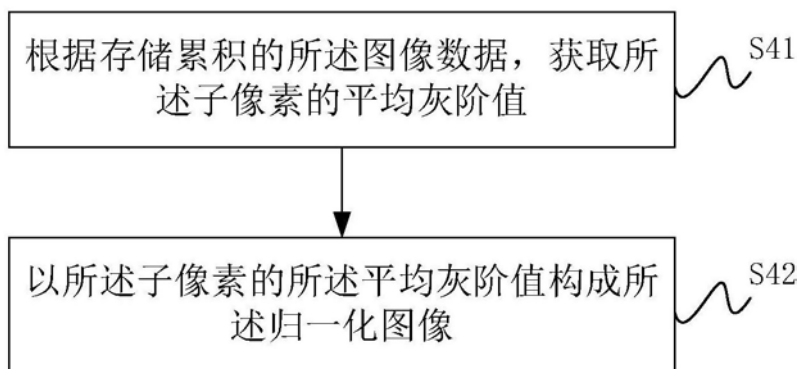


图6

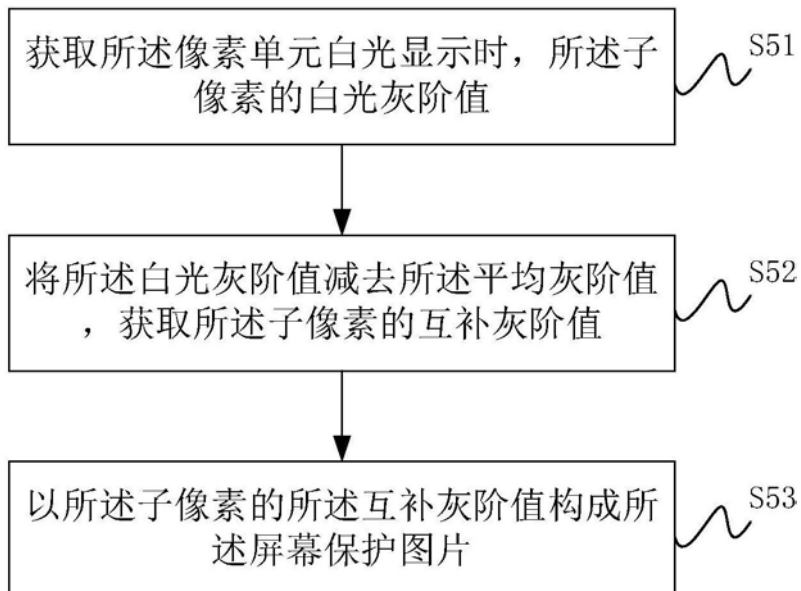


图7

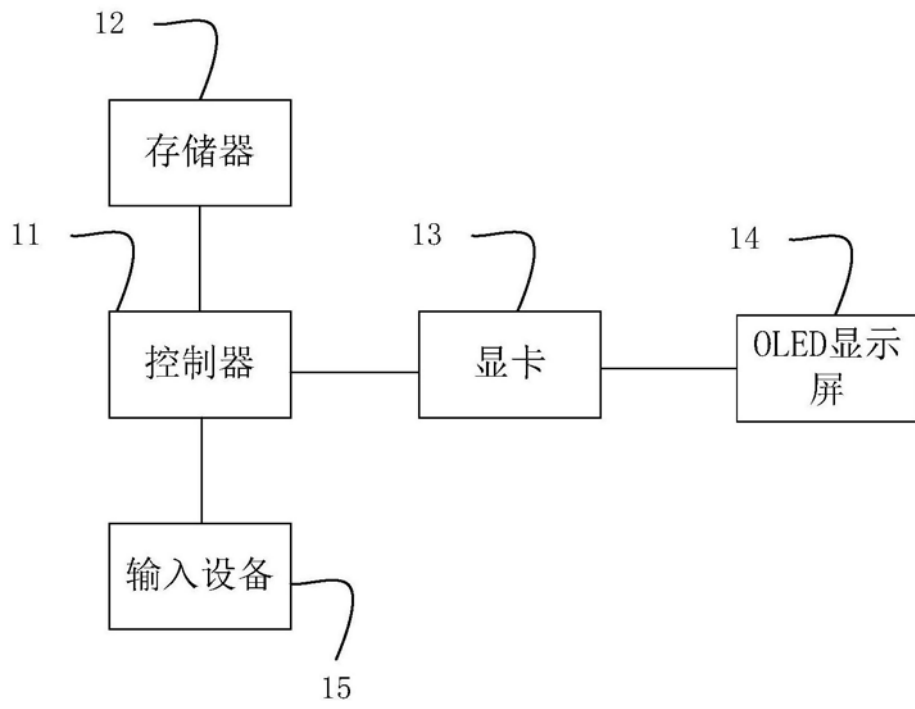


图8

专利名称(译)	一种显示驱动方法以及电子设备		
公开(公告)号	CN107248392A	公开(公告)日	2017-10-13
申请号	CN2017110516318.9	申请日	2017-06-29
[标]申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
[标]发明人	李毅 程孝仁 李玮 赵振元		
发明人	李毅 程孝仁 李玮 赵振元		
IPC分类号	G09G3/3225		
CPC分类号	G09G3/3225		
其他公开文献	CN107248392B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种显示驱动方法以及电子设备中，所述显示驱动方法包括：按照预设的周期，获取多个不同时刻显卡输出到所述OLED显示屏的图像数据；累积所述图像数据，并存储累积的所述图像数据；执行所述屏保显示指令，基于累积的所述图像数据生成屏幕保护图片；驱动所述OLED显示屏显示所述屏幕保护图片；其中，所述屏幕显示图片用于减小所述像素单元发光强度衰减的差异幅度。可见，本发明技术方案中，通过驱动OLED显示屏专门形成的屏幕保护图片，以减小OLED显示屏中像素单元发光强度衰减的差异幅度，从而可以降低OLED显示屏的影像残留程度，提高图像显示质量。

