



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107657930 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201711115695.8

(22)申请日 2017.11.13

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72)发明人 刘徐君 谢剑军 彭威臣

(74)专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265

代理人 林才桂

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

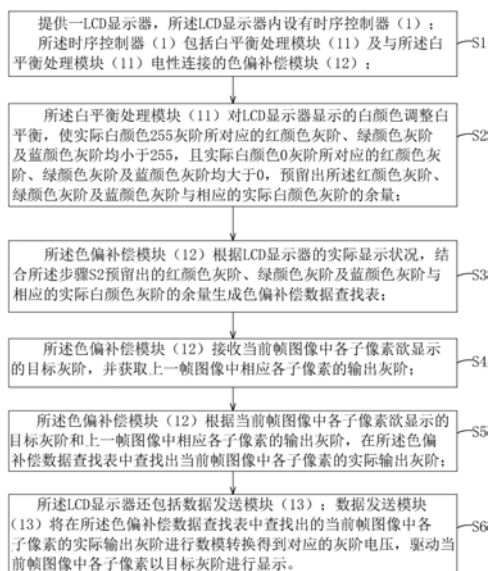
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器

(57)摘要

本发明提供一种改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器。该改善LCD显示器色偏的方法先通过白平衡处理模块对白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红、绿及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所对应的红、绿及蓝颜色灰阶均大于0,预留出所述红、绿及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量,再通过色偏补偿模块根据LCD显示器的实际显示状况,结合白平衡处理模块预留出的红、绿及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表,然后色偏补偿模块在色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶,能够实现任意灰阶变化之间的补偿,有效改善LCD显示器的色偏现象。



CN 107657930 A

1. 一种改善LCD显示器色偏的方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤S1、提供一LCD显示器,所述LCD显示器内设有时序控制器(1);

所述时序控制器(1)包括白平衡处理模块(11)及与所述白平衡处理模块(11)电性连接的色偏补偿模块(12);

步骤S2、所述白平衡处理模块(11)对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量;

步骤S3、所述色偏补偿模块(12)根据LCD显示器的实际显示状况,结合所述步骤S2预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表;

步骤S4、所述色偏补偿模块(12)接收当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶,并获取上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶;

步骤S5、所述色偏补偿模块(12)根据当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶和上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶,在所述色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶。

2. 如权利要求1所述的改善LCD显示器色偏的方法,其特征在于,所述LCD显示器还包括电性连接所述色偏补偿模块(12)的数据发送模块(13);该改善LCD显示器色偏的方法还包括步骤S6、所述数据发送模块(13)将在所述色偏补偿数据查找表中查找出的当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶进行数模转换得到对应的灰阶电压,驱动当前帧图像中各子像素以目标灰阶进行显示。

3. 如权利要求1所述的改善LCD显示器色偏的方法,其特征在于,所述步骤S2中实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别为:250、249及245。

4. 如权利要求1所述的改善LCD显示器色偏的方法,其特征在于,所述步骤S2中实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别为:6、5及4。

5. 如权利要求3所述的改善LCD显示器色偏的方法,其特征在于,当上一帧图像中子像素的输出灰阶小于255,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为255时,所述步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别大于:250、249及245。

6. 如权利要求4所述的改善LCD显示器色偏的方法,其特征在于,当上一帧图像中子像素的输出灰阶大于0,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为0时,所述步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别小于:6、5及4。

7. 一种LCD显示器,其特征在于,包括时序控制器(1);所述时序控制器(1)包括白平衡处理模块(11)及与所述白平衡处理模块(11)电性连接的色偏补偿模块(12);

所述白平衡处理模块(11)用于对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,以预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量;

所述色偏补偿模块(12)用于根据LCD显示器的实际显示状况,结合白平衡处理模块(11)预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表。

8.如权利要求7所述的LCD显示器,其特征在于,还包括电性连接所述色偏补偿模块(12)的数据发送模块(13)。

## 改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器。

### 背景技术

[0002] 液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)具有机身薄、省电、无辐射等众多优点,得到了广泛地应用,如:液晶电视、智能手机、数字相机、平板电脑、计算机屏幕、或笔记本电脑屏幕等,在平板显示领域中占主导地位。

[0003] 请参阅图1,现有的LCD显示器通常具有包括了多个呈阵列式排布的子像素的有效显示区AA、以及设在所述有效显示区AA外围的栅极驱动器(Gate Driver IC)100、与源极驱动器(Source Driver IC)200,其中源极驱动器200输出的数据信号(Data)经由扇形走线区(Fan out)300内的各条走线送入对应列的子像素。进一步的,所述扇形走线区300两边的走线a、b的长度长、阻抗大,而扇形走线区300中间的走线c的距离短、阻抗小。由于大尺寸的LCD显示器有着更好的视觉体验,智能液晶电视等LCD显示器的大尺寸化已经成为了一个趋势,用户对LCD显示器的需求已经从之前的主流32英寸增大到了55英寸甚至更大,但随着面板尺寸的增大,位于扇形走线区300不同位置处的走线(如a与c)由于长度差异大而造成阻抗差异较大,导致进入不同列子像素的数据信号的延迟情况不一样,带来直接的观感就是LCD显示器不同分区之间有很大的颜色偏差(Color Shift),产生色偏现象。

[0004] 为了改善LCD显示器,尤其是大尺寸LCD显示器的色偏现象,可以通过对LCD显示器的不同分区进行相应的数据电压补偿来弥补各分区充电情况的差异,以改善色偏,但是现有的色偏补偿技术改善有限,仅仅可以改善数据信号灰阶变化不是很大的情况,并没有针对数据信号从低灰阶变到255灰阶、或从高灰阶变到0灰阶的情况进行补偿,这样在某些特定画面,色偏现象仍会存在。具体地,图2示意出了现有的一种色偏补偿方法所使用的查找表,根据一子像素在上一帧图像中的输出灰阶和该子像素在当前帧图像中的目标灰阶来检索该查找表,获得该子像素在当前帧图像中的实际输出灰阶,以此来补偿充电差异导致的色偏。例如,若图2所示查找表中的一子像素在上一帧图像中的输出灰阶为0,而该子像素在当前帧图像中的目标灰阶为32,则在查找表中查到该子像素在当前帧图像中的实际输出灰阶为37,意味着要想该子像素在当前帧图像中显示32灰阶的效果,需要给其实际输出37灰阶的数据信号电压;但若图2所示查找表中的一子像素在上一帧图像中的输出灰阶为32,而该子像素在当前帧图像中的目标灰阶为255时,在查找表中查到该子像素在当前帧图像中的实际输出灰阶仍为255,这样会由于充电的差异和不足导致最终得到的该子像素的灰阶远小于255,形成明显的颜色偏差。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种改善LCD显示器色偏的方法,能够弥补现有的色偏补偿方法在补偿最高灰阶和最低灰阶方面的不足,实现任意灰阶变化之间的补偿,有效改善

LCD显示器,尤其是大尺寸LCD显示器的色偏现象。

[0006] 本发明的目的还在于提供一种LCD显示器,能够实现任意灰阶变化之间的色偏补偿,有效改善色偏现象。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种改善LCD显示器色偏的方法,包括如下步骤:

[0008] 步骤S1、提供一LCD显示器,所述LCD显示器内设有时序控制器;

[0009] 所述时序控制器包括白平衡处理模块及与所述白平衡处理模块电性连接的色偏补偿模块;

[0010] 步骤S2、所述白平衡处理模块对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际的白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量;

[0011] 步骤S3、所述色偏补偿模块根据LCD显示器的实际显示状况,结合所述步骤S2预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表;

[0012] 步骤S4、所述色偏补偿模块接收当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶,并获取上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶;

[0013] 步骤S5、所述色偏补偿模块根据当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶和上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶,在所述色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶。

[0014] 所述LCD显示器还包括电性连接所述色偏补偿模块的数据发送模块;该改善LCD显示器色偏的方法还包括步骤S6、所述数据发送模块将在所述色偏补偿数据查找表中查找出的当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶进行数模转换得到对应的灰阶电压,驱动当前帧图像中各子像素以目标灰阶进行显示。

[0015] 所述步骤S2中实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,如分别为:250、249及245。

[0016] 所述步骤S2中实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,如分别为:6、5及4。

[0017] 当上一帧图像中子像素的输出灰阶小于255,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为255时,所述步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别大于实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶,如分别大于:250、249及245。

[0018] 当上一帧图像中子像素的输出灰阶大于0,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为0时,所述步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别小于实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶,如分别小于:6、5及4。

[0019] 本发明还提供一种LCD显示器,包括时序控制器;所述时序控制器包括白平衡处理模块及与所述白平衡处理模块电性连接的色偏补偿模块;

[0020] 所述白平衡处理模块用于对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所

对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,以预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量;

[0021] 所述色偏补偿模块用于根据LCD显示器的实际显示状况,结合白平衡处理模块预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表。

[0022] 所述LCD显示器还包括电性连接所述色偏补偿模块的数据发送模块。

[0023] 本发明的有益效果:本发明提供一种改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器,先通过白平衡处理模块对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量,再通过色偏补偿模块根据LCD显示器的实际显示状况,结合白平衡处理模块预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表,然后色偏补偿模块根据当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶和上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶,在所述色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶,能够实现任意灰阶变化之间的补偿,有效改善LCD显示器,尤其是大尺寸LCD显示器的色偏现象,弥补现有的色偏补偿方法在补偿最高灰阶和最低灰阶方面的不足。

## 附图说明

[0024] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,然而附图仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

[0025] 附图中,

[0026] 图1为现有的LCD显示器的结构示意图;

[0027] 图2为现有的一种色偏补偿方法所使用的查找表;

[0028] 图3为本发明的改善LCD显示器色偏的方法的流程图;

[0029] 图4为本发明的改善LCD显示器色偏的方法所使用的色偏补偿数据查找表的一个示例;

[0030] 图5为本发明的LCD显示器中时序控制器的结构框图。

## 具体实施方式

[0031] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果,以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0032] 请同时参阅图3与图4,本发明提供一种改善LCD显示器色偏的方法,包括如下步骤:

[0033] 步骤S1、提供一LCD显示器。

[0034] 所述LCD显示器内设有有效显示区、栅极驱动器、源极驱动器(所述有效显示区、栅极驱动器、源极驱动器均与现有技术无异,未图示)及如图5所示的时序控制器1等。

[0035] 具体地,所述时序控制器1包括白平衡处理(White Balance Tracking)模块11、与所述白平衡处理模块11电性连接的色偏补偿模块12、以及电性连接所述色偏补偿模块12的

数据发送模块13。

[0036] 步骤S2、所述白平衡处理模块11对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量。

[0037] 具体地,可将实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶调整至250、绿颜色灰阶调整至249及蓝颜色灰阶调整至245;将实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶调整至6、绿颜色灰阶调整至5及蓝颜色灰阶调整至4。当然,以上数值只是为举例说明方便理解,实际情况下需根据LCD显示器产品而定。

[0038] 步骤S3、所述色偏补偿模块12根据LCD显示器的实际显示状况,结合所述步骤S2预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成如图4所示的色偏补偿数据查找表。

[0039] 所述色偏补偿数据查找表相比现有的如图2所示的查找表,将所述步骤S2预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量考虑进去,这样在后续步骤中能够实现任意灰阶变化之间的色偏补偿,弥补现有的色偏补偿方法在补偿最高灰阶和最低灰阶方面的不足。

[0040] 步骤S4、所述色偏补偿模块12接收当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶,并获取上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶。

[0041] 步骤S5、所述色偏补偿模块12根据当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶和上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶,在所述色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶。

[0042] 具体地,当上一帧图像中子像素的输出灰阶小于255,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为255时,该步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别大于:250、249及245。例如,当上一帧图像中子像素的输出灰阶为32,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为255时,该步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别为:255、254及251,使得最终该子像素进行实际显示的灰阶切实达到目标值255。

[0043] 具体地,当上一帧图像中子像素的输出灰阶大于0,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为0时,所述步骤S5所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别小于:6、5及4。例如,当上一帧图像中子像素的输出灰阶为32,而当前帧图像中相应子像素欲显示的目标灰阶为0时,该步骤S4所查找出的当前帧图像中相应子像素的实际输出灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶分别为:2、1及0,使得最终该子像素进行实际显示的灰阶切实达到目标值0。

[0044] 以及步骤S6、所述数据发送模块13将在所述色偏补偿数据查找表中查找出的当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶进行数模(DA)转换得到对应的灰阶电压,驱动当前帧图像中各子像素以目标灰阶进行显示。

[0045] 本发明还提供一种上述改善LCD显示器色偏的方法所使用的LCD显示器,包括如图5所示的时序控制器。所述时序控制器1包括白平衡处理模块11、与所述白平衡处理模块11

电性连接的色偏补偿模块12、以及电性连接所述色偏补偿模块12的数据发送模块13。

[0046] 所述白平衡处理模块11用于对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,以预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量。

[0047] 所述色偏补偿模块12用于根据LCD显示器的实际显示状况,结合白平衡处理模块11预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表,再根据当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶和上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶,在所述色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶。

[0048] 所述数据发送模块13用于将在所述色偏补偿数据查找表中查找出的当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶进行数模转换得到对应的灰阶电压,驱动当前帧图像中各子像素以目标灰阶进行显示。

[0049] 综上所述,本发明的改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器,先通过白平衡处理模块对LCD显示器显示的白颜色调整白平衡,使实际白颜色255灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均小于255,且实际的白颜色0灰阶所对应的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶均大于0,预留出所述红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量,再通过色偏补偿模块根据LCD显示器的实际显示状况,结合白平衡处理模块预留出的红颜色灰阶、绿颜色灰阶及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表,然后色偏补偿模块根据当前帧图像中各子像素欲显示的目标灰阶和上一帧图像中相应各子像素的输出灰阶,在所述色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶,能够实现任意灰阶变化之间的补偿,有效改善LCD显示器,尤其是大尺寸LCD显示器的色偏现象,弥补现有的色偏补偿方法在补偿最高灰阶和最低灰阶方面的不足。

[0050] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本发明的权利要求的保护范围。

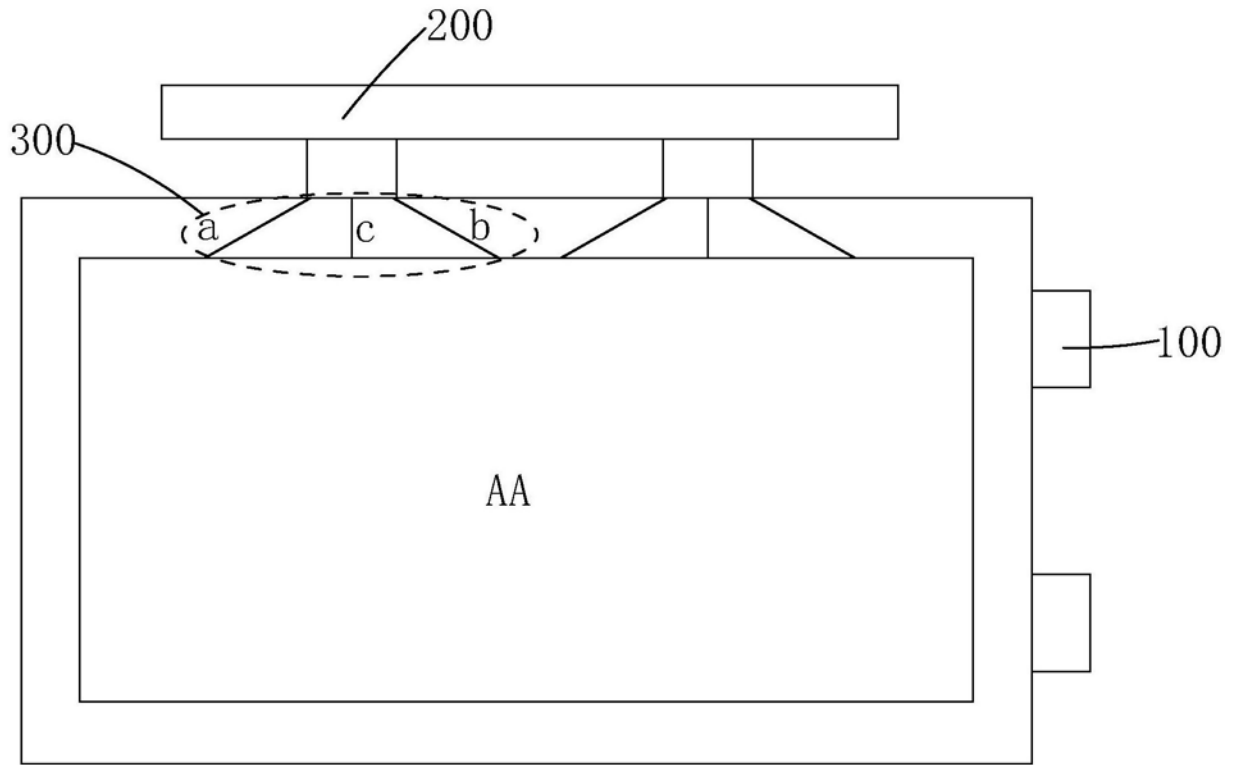


图1

		子像素在前一帧图像中的输出灰阶								
		0	32	64	96	128	160	192	224	255
子像素在当前帧图像中的目标灰阶	0	0	3	3	3	3	4	4	4	6
	32	37	32	30	29	27	26	24	22	21
	64	72	68	64	62	59	55	51	47	26
	96	105	101	99	96	95	91	86	81	55
	128	139	135	133	132	128	128	123	118	97
	160	170	168	167	165	163	160	160	155	127
	192	203	203	201	198	197	192	192	192	170
	224	230	229	229	228	227	224	224	224	219
	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
		子像素在当前帧图像中的实际输出灰阶								

图2

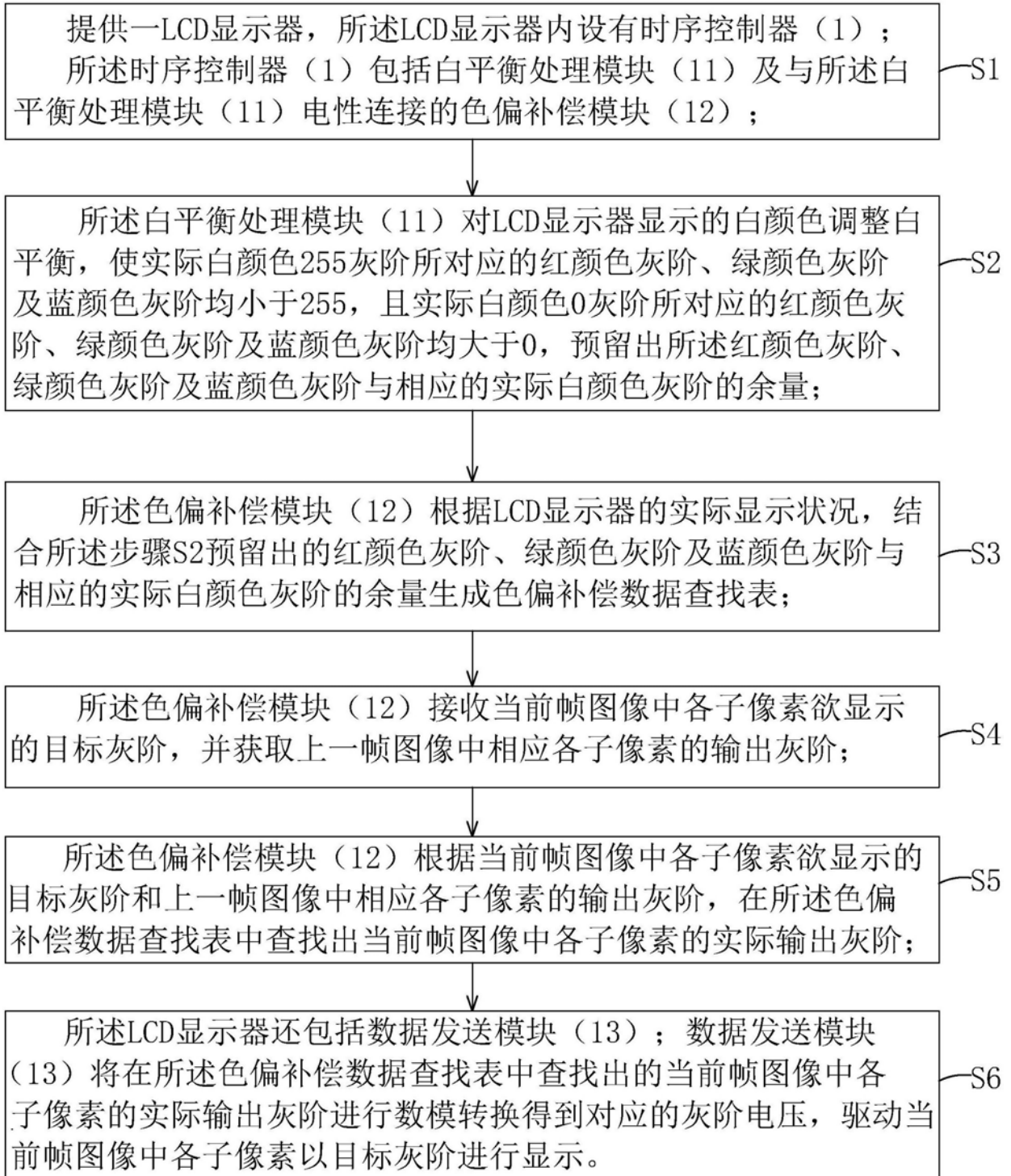


图3

		子像素在前一帧图像中的输出灰阶								
		0	32	64	96	128	160	192	224	255
子像素在当前帧图像中的目标灰阶	0	0	0	1	2	2	3	3	3	4
	32	39	32	28	25	23	21	20	15	10
	64	75	70	64	60	58	52	48	45	22
	96	108	105	101	96	92	88	85	78	50
	128	142	137	135	134	128	125	120	114	94
	160	173	171	169	166	164	160	158	152	125
	192	205	203	203	200	199	193	192	188	168
	224	234	231	230	229	227	224	222	220	219
	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
		子像素在当前帧图像中的实际输出灰阶								

图4

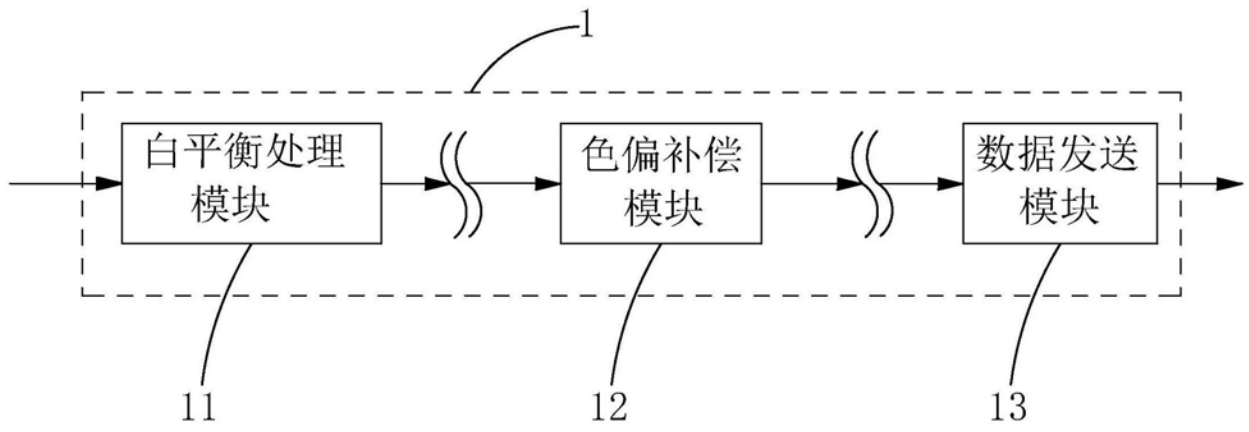


图5

专利名称(译)	改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN107657930A</a>	公开(公告)日	2018-02-02
申请号	CN201711115695.8	申请日	2017-11-13
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	刘徐君 谢剑军 彭威臣		
发明人	刘徐君 谢剑军 彭威臣		
IPC分类号	G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/3607		
其他公开文献	CN107657930B		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种改善LCD显示器色偏的方法及LCD显示器。该改善LCD显示器色偏的方法先通过白平衡处理模块对白颜色调整白平衡，使实际白颜色255灰阶所对应的红、绿及蓝颜色灰阶均小于255，且实际白颜色0灰阶所对应的红、绿及蓝颜色灰阶均大于0，预留出所述红、绿及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量，再通过色偏补偿模块根据LCD显示器的实际显示状况，结合白平衡处理模块预留出的红、绿及蓝颜色灰阶与相应的实际白颜色灰阶的余量生成色偏补偿数据查找表，然后色偏补偿模块在色偏补偿数据查找表中查找出当前帧图像中各子像素的实际输出灰阶，能够实现任意灰阶变化之间的补偿，有效改善LCD显示器的色偏现象。

