



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113825276 A

(43) 申请公布日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202111111409.7

(22) 申请日 2021.09.23

(71) 申请人 江门市征极光兆科技有限公司
地址 529000 广东省江门市江海区金瓯路
288号火炬大厦14楼办公室01、03、04
(仅限办公用途)

(72) 发明人 林福周 周明长 聂创达

(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 颜希文 郝传鑫

(51) Int. Cl.
H05B 45/20 (2020.01)
G06T 7/90 (2017.01)

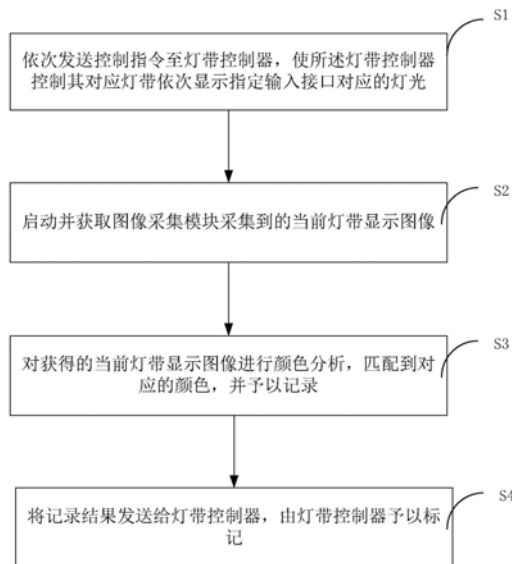
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法、装置及存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法及装置、存储介质,所述方法包括如下步骤:步骤S1,依次发送控制指令至灯带控制器,使所述灯带控制器控制其对应灯带依次显示指定输入接口对应的灯光;步骤S2,启动并获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像;步骤S3,对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色,并予以记录;步骤S4,将记录结果发送给灯带控制器,由灯带控制器予以标记,确定输出接线顺序。



1. 一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,包括如下步骤:

步骤S1,依次发送控制指令至灯带控制器,使所述灯带控制器控制其对应灯带依次显示指定输入接口对应的灯光;

步骤S2,启动并获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像;

步骤S3,对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色,并予以记录;

步骤S4,将记录结果发送给灯带控制器,由灯带控制器予以标记,确定输出接线顺序。

2. 如权利要求1所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于:于步骤S1中,所述控制指令每次令所述灯带显示一个相应输入接口的100%灯光,其他输入接口对应的灯光全灭。

3. 如权利要求1所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于:所述图像采集模块为带有摄像头的电子设备。

4. 如权利要求1所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于:于步骤S3中,通过对所述当前灯带显示图像进行颜色分析,得到所述当前灯带显示图像的主要颜色的RGB值,然后将其与预设的若干可匹配的颜色,通过色差计算出最接近的颜色即为匹配到的颜色。

5. 如权利要求4所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于:所述若干可匹配的颜色包括红色、绿色、蓝色、冷白、暖白。

6. 如权利要求5所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于,所述色差计算公式如下:

$$\bar{r} = \frac{C_{1,R} + C_{2,R}}{2}$$

$$\Delta R = C_{1,R} - C_{2,R}$$

$$\Delta G = C_{1,G} - C_{2,G}$$

$$\Delta B = C_{1,B} - C_{2,B}$$

$$\Delta C = \sqrt{\left(2 + \frac{\bar{r}}{256}\right) \times \Delta R^2 + 4 \times \Delta G^2 + \left(2 + \frac{255 - \bar{r}}{256}\right) \times \Delta B^2}$$

其中, ΔC 表示两个待比较的颜色的色差, C_1 、 C_2 为两个待比较的颜色; $C_{1,R}$ 代表第一待比较颜色对应红色Red部分的值, $C_{1,G}$ 代表第一待比较颜色对应绿色Green部分的值, $C_{1,B}$ 代表第一待比较颜色对应蓝色Blue部分的值; $C_{2,R}$ 代表第二待比较颜色对应红色Red部分的值, $C_{2,G}$ 代表第二待比较颜色对应绿色Green部分的值, $C_{2,B}$ 代表第二待比较颜色对应蓝色Blue部分的值。

7. 如权利要求5所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于,于步骤S3中,将得到所述当前灯带显示图像的主要颜色的RGB值与红色、绿色、蓝色、冷白、暖白的RGB值一一进行色差计算,选择色差最小的颜色为匹配到的颜色。

8. 如权利要求7所述的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,其特征在于:当对所述LED灯带的所有输入接口标记完颜色后,根据标记结果得到所述LED灯带控制器的输出接线顺序。

9. 一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别装置,包括:

控制指令产生模块,用于依次发送控制指令至所述LED灯带的灯带控制器,使所述灯带控制器控制灯带依次显示指定输入接口对应的灯光;

图像采集启动及获取模块,用于在发送控制指令使所述灯带控制器控制灯带显示指定输入接口对应的灯光,启动图像采集模块采集当前灯带显示图像,获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像;

颜色分析匹配模块,用于对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色,并予以记录;

接线顺序确定模块,用于将所述颜色分析匹配模块的记录结果发送给灯带控制器,由灯带控制器予以标记,确定输出接线顺序。

10. 一种存储介质,其特征在于,存储有包含权利要求1-9中任一项所述的LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法。

LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法、装置及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及LED灯带控制技术领域,特别是涉及一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法、装置及存储介质。

背景技术

[0002] LED灯带是指把LED组装在带状的FPC(柔性线路板)或PCB硬板上,因其产品形状像一条带子一样而得名,LED灯带常简称为灯带。RGB灯带是指LED灯带上焊接的每颗LED是由红、绿、蓝三颗芯片组成,它们可以单独发出红、绿、蓝等三种单色光,也可以三颗星一起发光,组成白光。RGB灯带有四条输入线(12V供电、绿色、红色、蓝色),分别用12V、G、R、B标识。LED幻彩灯带又名LED像素灯条,产品为柔性FPC为基板焊接LED,以及外围电路组成,可以实现追逐、流水、幻彩灯显示效果。通常采用WS2801、WS2811、WS2812等IC控制方式实现变换,工作电压通常为5V。幻彩灯带有三根输入线(5V供电、信号线、地线),分别用+5V、DO/DI、GND标识。

[0003] 目前灯带的生产厂家,一般采用排针的接线方式将LED灯带与灯带控制器进行连接,然而,因为灯带的接入排针的顺序没有统一的标准,因此不同的生产厂家生产灯带,甚至同一个厂家生产的灯带接入时排列顺序不一定是相同的,比如RGB、GRB、BRG等排列方式,因此,消费者购买的灯带和灯带控制器都是生产厂家在出厂时就匹配好,并组装成套一起销售的。

[0004] 这样将会导致以下缺陷:(1)由于灯带和灯带控制器必须是在生产厂家匹配好组装一起销售,厂家需要根据不同灯带排列顺序进行控制器备货,生产多种排序的灯带会比较麻烦;(2)消费者如果灯带坏掉或者重新购买,需要从原厂家购买匹配的灯带,无法从其他厂家购买灯带,否则购买的灯带可能和自己的灯带的控制器插入接口的顺序不一致,导致输出的颜色顺序错误。比如,用户想要调蓝色,灯却显示为红色;(3)用户无法单独购买不同厂家的灯条或者灯带控制器进行安装。如果购买错误,只能退货处理,为用户带来不便。

[0005] 为解决上述问题,公开号为CN110461068B的中国专利提供了一种LED灯带控制器输出接线控制方法,其控制过程如图1所示,具体如下:灯带控制器获取终端设备发送的、与控制器输出接口连接的灯带的颜色顺序指令;对颜色顺序指令进行解析,得到输出接口对应的实际灯带颜色顺序;判断所述实际灯带颜色顺序与预先设置的、与输出接口对应的目标灯带颜色顺序是否一致;若不一致,获取实际灯带颜色顺序对应预先设置的目标数据,并采用赋值算法,赋值给输出接口对应的参量,由输出接口输出相应的数据,完成控制器对输出接线的控制;其中,目标数据是指预先设置的与所述目标灯带颜色顺序对应灯带的输出数据。

[0006] 上述方案虽然实现了由灯带控制器根据终端设备的颜色顺序指令对输出接线控制的目的,但是在该方案中,终端设备发送的颜色顺序指令是由人工设置的,因此仍然需要人工判断接线设置是否正确,对于专业的人员,虽然通过灯带标识得知对应的输出排序,就

可以直接设置,但是如果是非专业人员,那么就需要针对每种排序类型都进行设置,然后通过人工判断设置是否正确,如果设置错误,再换另外一种排序类型,直到设置正确。显然,这种方式只是解决了控制器可以匹配多接线顺序的灯带,但是使用起来仍然有点麻烦,费时费力。

发明内容

[0007] 为克服上述现有技术存在的不足,本发明之一目的在于提供LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法、装置及存储介质,以实现自动识别LED灯带控制器输出接线顺序的目的。

[0008] 为达上述目的,本发明提出一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法,包括如下步骤:

[0009] 步骤S1,依次发送控制指令至灯带控制器,使所述灯带控制器控制其对应灯带依次显示指定输入接口对应的灯光;

[0010] 步骤S2,启动并获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像;

[0011] 步骤S3,对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色,并予以记录;

[0012] 步骤S4,将记录结果发送给灯带控制器,由灯带控制器予以标记,确定输出接线顺序。

[0013] 优选地,于步骤S1中,所述控制指令每次令所述灯带显示一个相应输入接口的100%灯光,其他输入接口对应的灯光全灭。

[0014] 优选地,所述图像采集模块为带有摄像头的电子设备。

[0015] 优选地,于步骤S3中,通过对所述当前灯带显示图像进行颜色分析,得到所述当前灯带显示图像的主要颜色的RGB值,然后将其与预设的若干可匹配的颜色,通过色差计算找出最接近的颜色即为匹配到的颜色。

[0016] 优选地,所述若干可匹配的颜色包括红色、绿色、蓝色、冷白、暖白。

[0017] 优选地,所述色差计算公式如下:

$$[0018] \quad \bar{r} = \frac{C_{1,R} + C_{2,R}}{2}$$

$$[0019] \quad \Delta R = C_{1,R} - C_{2,R}$$

$$[0020] \quad \Delta G = C_{1,G} - C_{2,G}$$

$$[0021] \quad \Delta B = C_{1,B} - C_{2,B}$$

$$[0022] \quad \Delta C = \sqrt{\left(2 + \frac{\bar{r}}{256}\right) \times \Delta R^2 + 4 \times \Delta G^2 + \left(2 + \frac{255 - \bar{r}}{256}\right) \times \Delta B^2}$$

[0023] 其中, ΔC 表示两个待比较的颜色的色差, C_1 、 C_2 为两个待比较的颜色; $C_{1,R}$ 代表第一待比较颜色对应红色Red部分的值, $C_{1,G}$ 代表第一待比较颜色对应绿色Green部分的值, $C_{1,B}$ 代表第一待比较颜色对应蓝色Blue部分的值; $C_{2,R}$ 代表第二待比较颜色对应红色Red部分的值, $C_{2,G}$ 代表第二待比较颜色对应绿色Green部分的值, $C_{2,B}$ 代表第二待比较颜色对应蓝色Blue部分的值。

[0024] 优选地,于步骤S3中,将得到所述当前灯带显示图像的主要颜色的RGB值与红色、绿色、蓝色、冷白、暖白的RGB值一一进行色差计算,选择色差最小的颜色为匹配到的颜色。

[0025] 优选地,当对所述LED灯带的所有输入接口标记完颜色后,根据标记结果得到所述LED灯带控制器的输出接线顺序。

[0026] 为达到上述目的,本发明还提供一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别装置,包括:

[0027] 控制指令产生模块,用于依次发送控制指令至所述LED灯带的灯带控制器,使所述灯带控制器控制灯带依次显示指定输入接口对应的灯光;

[0028] 图像采集启动及获取模块,用于在发送控制指令使所述灯带控制器控制灯带显示指定输入接口对应的灯光,启动图像采集模块采集当前灯带显示图像,获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像;

[0029] 颜色分析匹配模块,用于对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色,并予以记录;

[0030] 接线顺序确定模块,用于将所述颜色分析匹配模块的记录结果发送给灯带控制器,由灯带控制器予以标记,确定输出接线顺序。

[0031] 进一步地,本发明还提供一种存储介质,存储有包含上述任一项所述的LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法。

[0032] 与现有技术相比,本发明一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法、装置及存储介质通过依次发送控制指令至灯带控制器,使所述灯带控制器控制其对应灯带依次显示指定输入接口对应的灯光,然后启动并获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像,对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色并予以标记,实现了自动识别LED灯带控制器输出接线顺序的目的。

附图说明

[0033] 图1为现有技术一种LED灯带控制器输出接线控制方法的流程图;

[0034] 图2为本发明一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法的步骤流程图;

[0035] 图3为本发明一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别装置的系统架构图;

[0036] 图4为本发明实施例中灯带控制器输出接线与灯带的实际对应关系示意性框图;

[0037] 图5为本发明实施例中LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别流程图。

具体实施方式

[0038] 以下通过特定的具体实例并结合附图说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其它优点与功效。本发明亦可通过其它不同的具体实例加以施行或应用,本说明书中的各项细节亦可基于不同观点与应用,在不背离本发明的精神下进行各种修饰与变更。

[0039] 图2为本发明一种LED灯带接线顺序的自动识别方法的步骤流程图。如图2所示,本发明一种LED灯带接线顺序的自动识别方法,包括如下步骤:

[0040] 步骤S1,依次发送控制指令至灯带控制器,使所述灯带控制器控制其对应灯带依次显示指定输入接口对应的灯光。

[0041] 在本发明中,首先依序针对一输入接口input,发送一控制指令至灯带控制器,以使灯带控制器控制该输入接口对应的灯光开启,其他输入接口对应的灯光都关闭。在本发明具体实施例中,假设该LED灯带具有三个输入接口input1,input2,input3,其对应有三个灯光输出output1,output2,output3,首先针对输入接口input1则发送一控制指令至灯带控制器,所述控制指令至少包括控制灯带“输入接口input1=100%,其他输入接口input2,input3=0”的指令,其目的则是令该灯具的输出output1显示输入接口input1的灯光,而另外的输出output2与output3灭,灯带控制器接收到该控制指令后,将该控制指令输出到对应的输入接口,灯带则根据该控制指令显示输入接口input1的灯光。

[0042] 步骤S2,启动并获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像。

[0043] 也就是说,当灯带根据控制指令显示某一输入接口的灯光时,启动一图像采集模块,并利用所述图像采集模块采集显示对应灯光的该灯带的当前灯带显示图像。所述图像采集模块可以为使用者的带有摄像头的手持设备,例如智能手机,也可以是其他带有摄像头的设备,本发明不依此而限,图像采集模块采集到显示对应灯光的当前灯带显示图像后,则传送至本发明之自动识别装置。

[0044] 步骤S3,对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析,匹配到对应的颜色,并予以记录。

[0045] 具体地,当获得当前灯带显示图像,对该当前灯带显示图像进行如下颜色分析处理:

[0046] 步骤1,判断图像尺寸的大小;

[0047] 步骤2,若图像尺寸大于100*100像素,将图片缩放到100*100像素,进入到下一步骤,若图像尺寸小于100*100直接进入下一步骤。

[0048] 步骤3,循环遍历每个像素点颜色值。

[0049] 步骤4,每个像素点的颜色值包含红、绿、蓝,将三个值分别降低精度,取得相似度Key,公式如下:

[0050] 红色相似度Key=floor(红色/(1-相似度)*255);

[0051] 绿色相似度Key=floor(绿色/(1-相似度)*255);

[0052] 蓝色相似度Key=floor(蓝色/(1-相似度)*255);

[0053] 步骤5,按照相似度Key进行分类,并计算每个相似度Key的数量及颜色的平均值,按照颜色数据进行排序,数量最多的作为主要颜色。

[0054] 步骤6,得到图片的主要颜色RGB值,再根据HSV算法得出颜色的色相、灰度和亮度;

[0055] 步骤7,根据得到的图片的主要颜色的RGB值,然后根据预设的可匹配的颜色,通过色差计算找出最接近的颜色即为匹配到的颜色,公式为:

$$[0056] \quad \bar{r} = \frac{C_{1,R} + C_{2,R}}{2}$$

$$[0057] \quad \Delta R = C_{1,R} - C_{2,R}$$

$$[0058] \quad \Delta G = C_{1,G} - C_{2,G}$$

$$[0059] \quad \Delta B = C_{1,B} - C_{2,B}$$

$$[0060] \quad \Delta C = \sqrt{\left(2 + \frac{\bar{r}}{256}\right) \times \Delta R^2 + 4 \times \Delta G^2 + \left(2 + \frac{255 - \bar{r}}{256}\right) \times \Delta B^2}$$

[0061] 其中, ΔC 表示两个颜色的色差, C_1 、 C_2 为两个待比较的颜色; $C_{1,R}$ 代表颜色1对应红色Red部分的值, $C_{1,G}$ 代表颜色1对应绿色Green部分的值, $C_{1,B}$ 代表颜色1对应蓝色Blue部分的值; $C_{2,R}$ 代表颜色2对应红色Red部分的值, $C_{2,G}$ 代表颜色2对应绿色Green部分的值, $C_{2,B}$ 代表颜色2对应蓝色Blue部分的值。

[0062] 在本发明具体实施例中, 预设的可匹配颜色有红色、绿色、蓝色、冷白、暖白, 则将得到图片的主要颜色的RGB值与红色、绿色、蓝色、冷白、暖白这几种颜色一一进行色差计算, 色差最小的颜色即为匹配到的颜色。

[0063] 当匹配到相应的颜色后, 则将当前输入接口对应的颜色记录为所匹配到的颜色。

[0064] 步骤S4, 将记录结果发送给灯带控制器, 由灯带控制器予以标记, 确定输出接线顺序。

[0065] 灯带控制器接收到颜色匹配的记录结果后, 则将当前输入接口对应的颜色记录为所匹配到的颜色。

[0066] 当对所述LED灯带的所有输入接口标记完颜色后, 则根据标记结果得到该LED灯带控制器的输出接线顺序。

[0067] 图3为本发明一种LED灯带接线顺序的自动识别装置的系统架构图。如图3所示, 本发明一种LED灯带接线顺序的自动识别装置, 包括:

[0068] 控制指令产生模块301, 用于依次发送控制指令至所述LED灯带的灯带控制器, 使所述灯带控制器控制灯带依次显示指定输入接口对应的灯光。

[0069] 在本发明中, 控制指令产生模块301首先依序针对一输入接口input, 发送一控制指令至灯带控制器, 以使灯带控制器控制该输入接口对应的灯光开启, 其他输入接口对应的灯光都关闭。在本发明具体实施例中, 假设该LED灯带具有三个输入接口input1, input2, input3, 其对应有三个灯光输出output1, output2, output3, 首先针对输入接口input1则发送一控制指令至灯带控制器, 所述控制指令至少包括控制灯带“输入接口input1=100%, 其他输入接口input2, input3=0”的指令, 其目的则是令该灯具的输出output1显示输入接口input1的灯光, 而另外的输出output2与output3灭, 当灯带控制器接收到该控制指令后, 将该控制指令输出到对应的输入接口, 灯带则根据该控制指令显示输入接口input1的灯光。

[0070] 图像采集启动及获取模块302, 用于在发送控制指令使所述灯带控制器控制灯带显示指定输入接口对应的灯光, 启动图像采集模块采集当前灯带显示图像, 获取图像采集模块采集到的当前灯带显示图像。

[0071] 也就是说, 当灯带根据控制指令显示某一输入接口的灯光时, 图像采集启动及获取模块302则启动图像采集模块, 利用所述图像采集模块采集显示对应灯光的该灯带的当前灯带显示图像。所述图像采集模块可以为使用者的带有摄像头的手持设备, 例如智能手机, 也可以是其他带有摄像头的设备, 本发明不依此为限, 图像采集模块采集到显示对应灯光的当前灯带显示图像后, 则传送至本发明之识别装置。

[0072] 颜色分析匹配模块303, 用于对获得的当前灯带显示图像进行颜色分析, 匹配到对

应的颜色,并予以记录。

[0073] 具体地,当获得当前灯带显示图像,颜色分析匹配模块303对该当前灯带显示图像进行如下颜色分析处理:

[0074] 步骤1,判断图像尺寸的大小;

[0075] 步骤2,若图像尺寸大于100*100像素,将图片缩放到100*100像素,进入到下一步骤,若图像尺寸小于100*100直接进入下一步骤。

[0076] 步骤3,循环遍历每个像素点颜色值。

[0077] 步骤4,每个像素点的颜色值包含红、绿、蓝,将三个值分别降低精度,取得相似度Key,公式如下:

[0078] 红色相似度Key=floor(红色/(1-相似度)*255);

[0079] 绿色相似度Key=floor(绿色/(1-相似度)*255);

[0080] 蓝色相似度Key=floor(蓝色/(1-相似度)*255);

[0081] 步骤5,按照相似度Key进行分类,并计算每个相似度Key的数量及颜色的平均值,按照颜色数据进行排序,数量最多的作为主要颜色。

[0082] 步骤6,得到图片的主要颜色RGB值,再根据HSV算法得出颜色的色相、灰度和亮度;

[0083] 步骤7,根据得到的图片的主要颜色的RGB值,然后根据预设的可匹配的颜色,通过色差计算出最接近的颜色即为匹配到的颜色,公式为:

$$[0084] \quad \bar{r} = \frac{C_{1,R} + C_{2,R}}{2}$$

$$[0085] \quad \Delta R = C_{1,R} - C_{2,R}$$

$$[0086] \quad \Delta G = C_{1,G} - C_{2,G}$$

$$[0087] \quad \Delta B = C_{1,B} - C_{2,B}$$

$$[0088] \quad \Delta C = \sqrt{\left(2 + \frac{\bar{r}}{256}\right) \times \Delta R^2 + 4 \times \Delta G^2 + \left(2 + \frac{255 - \bar{r}}{256}\right) \times \Delta B^2}$$

[0089] 其中, ΔC 表示两个颜色的色差, C_1 、 C_2 为两个待比较的颜色; $C_{1,R}$ 代表颜色1对应红色Red部分的值, $C_{1,G}$ 代表颜色1对应绿色Green部分的值, $C_{1,B}$ 代表颜色1对应蓝色Blue部分的值; $C_{2,R}$ 代表颜色2对应红色Red部分的值, $C_{2,G}$ 代表颜色2对应绿色Green部分的值, $C_{2,B}$ 代表颜色2对应蓝色Blue部分的值。

[0090] 在本发明具体实施例中,预设的可匹配颜色有红色、绿色、蓝色、冷白、暖白,则将得到图片的主要颜色的RGB值与红色、绿色、蓝色、冷白、暖白这几种颜色一一进行色差计算,色差最小的颜色即为匹配到的颜色。

[0091] 当匹配到相应的颜色后,则将当前输入接口对应的颜色记录为所匹配到的颜色。

[0092] 接线顺序确定模块304,用于将颜色分析匹配模块303的记录结果发送给灯带控制器,由灯带控制器予以标记,确定输出接线顺序。

[0093] 灯带控制器接收到颜色匹配的记录结果后,则将当前输入接口对应的颜色记录为所匹配到的颜色。

[0094] 当对所述LED灯带的所有输入接口标记完颜色后,则根据标记结果得到该LED灯带控制器的输出接线顺序。

[0095] 进一步地,本发明还提供一种存储介质,存储有包含前述步骤S1-步骤S4的一种LED灯带控制器输出接线顺序的自动识别方法。

[0096] 实施例

[0097] 图4为本发明实施例中灯带控制器输出接线与灯带的实际对应关系示意性框图。在本实施例中,系统包括一灯条控制器,其对应三个灯带控制器,每个灯带控制器对应一个LED灯带,本发明可以对其中的任何一个灯带的输出接线顺序实现自动识别。

[0098] 图5为本发明实施例中LED灯带接线顺序的自动识别流程图。具体地,在本实施例中,该LED灯带具有三个输入接口input1,input2,input3,其对应有三个灯光输出output1,output2,output3,本发明之自动识别装置首先针对输入接口input1则发送一控制指令至灯带控制器,所述控制指令至少包括控制灯带“输入接口input1=100%,其他输入接口input2,input3=0”的指令,其目的则是令该灯具的输出output1显示输入接口input1的灯光,而另外的输出output2与output3灭;当灯带控制器接收到该控制指令后,将该控制指令输出到对应的输入接口,灯带则根据该控制指令显示输入接口input1的灯光;自动识别装置启动图像采集模块采集当前灯带显示图像,然后对图像进行识别及颜色分析匹配,在本实施例中,可匹配的颜色包括红色、绿色、蓝色、冷白、暖白,并将匹配的结果传送给灯带控制器,灯带控制器将输入接口input1对应的颜色予以标记;根据上述过程依次对输入接口input2,input3进行标记,得到最终的灯带控制器输出接线顺序。

[0099] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何本领域技术人员均可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰与改变。因此,本发明的权利保护范围,应如权利要求书所列。

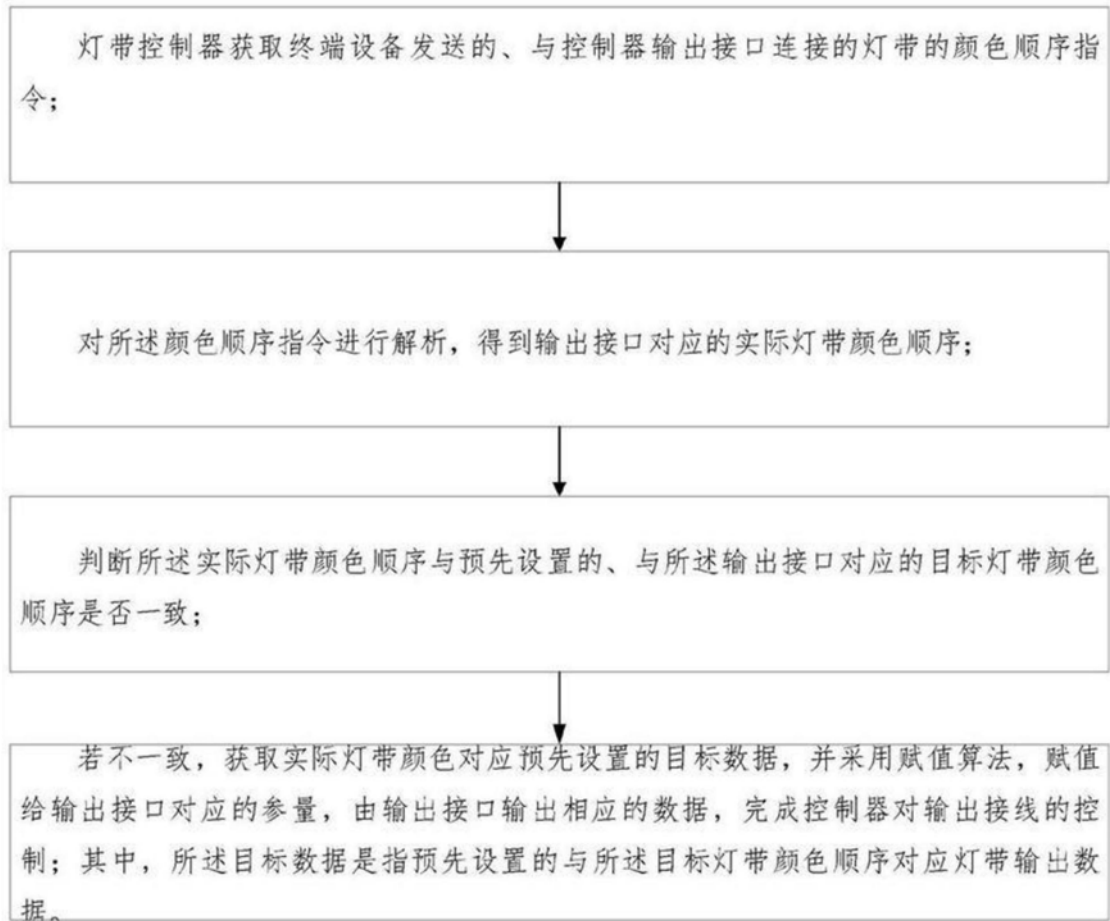


图1

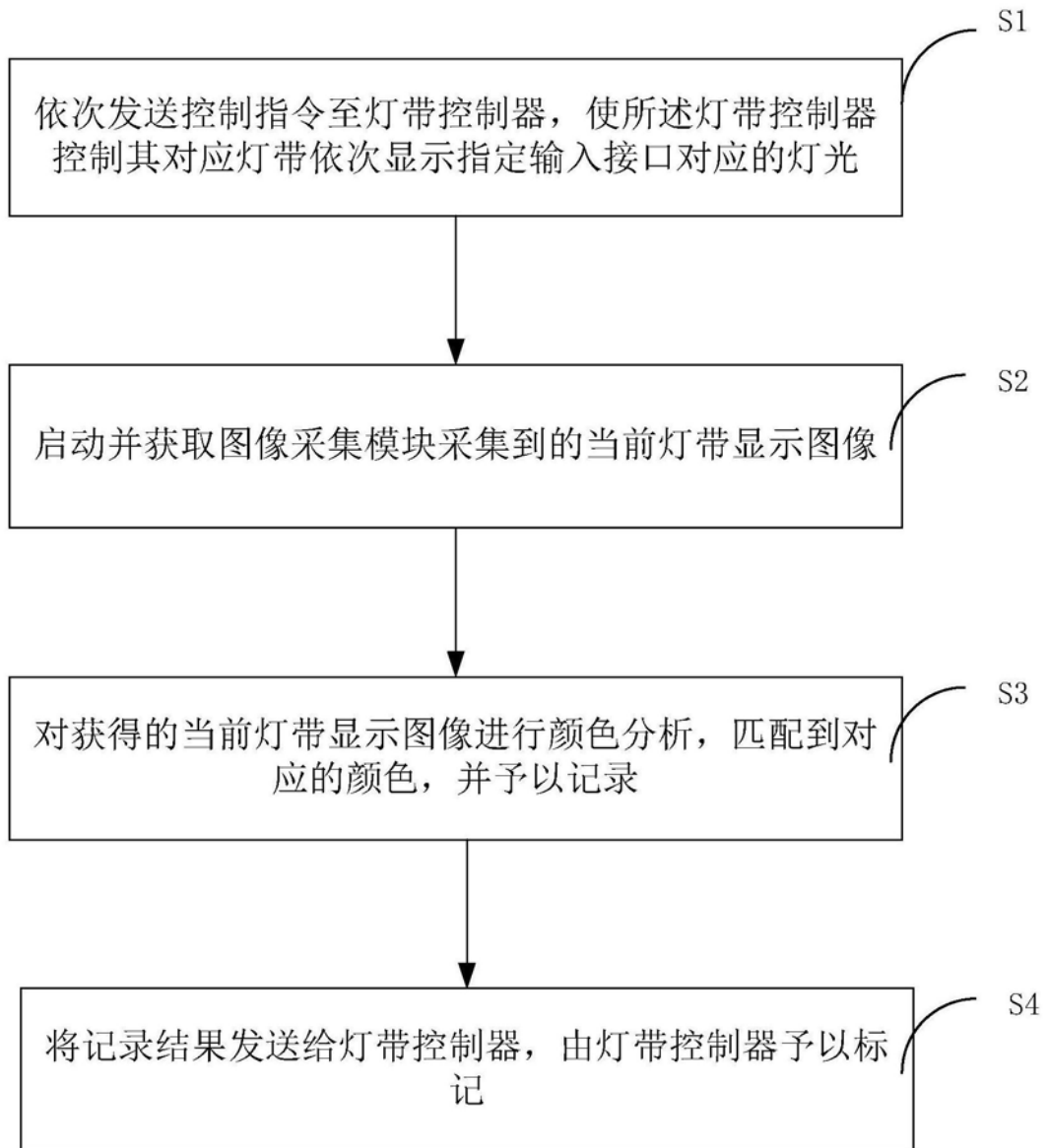


图2

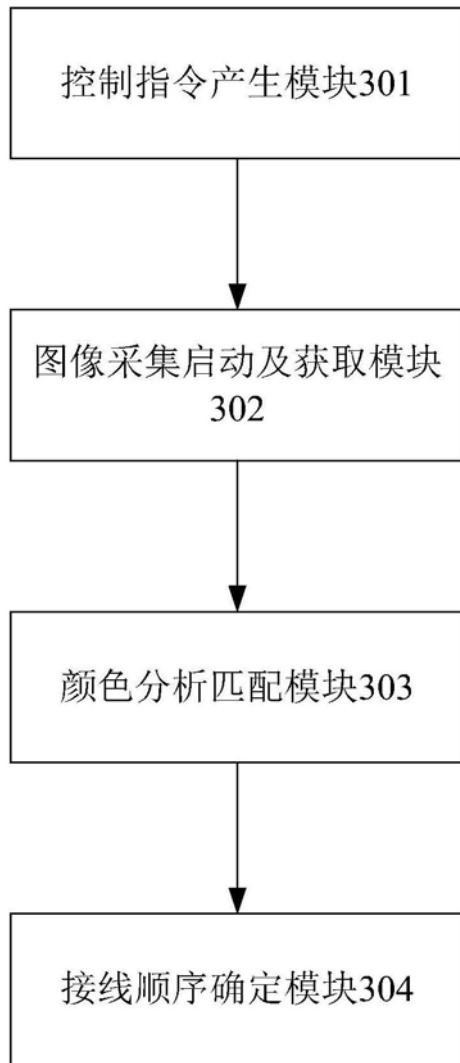


图3

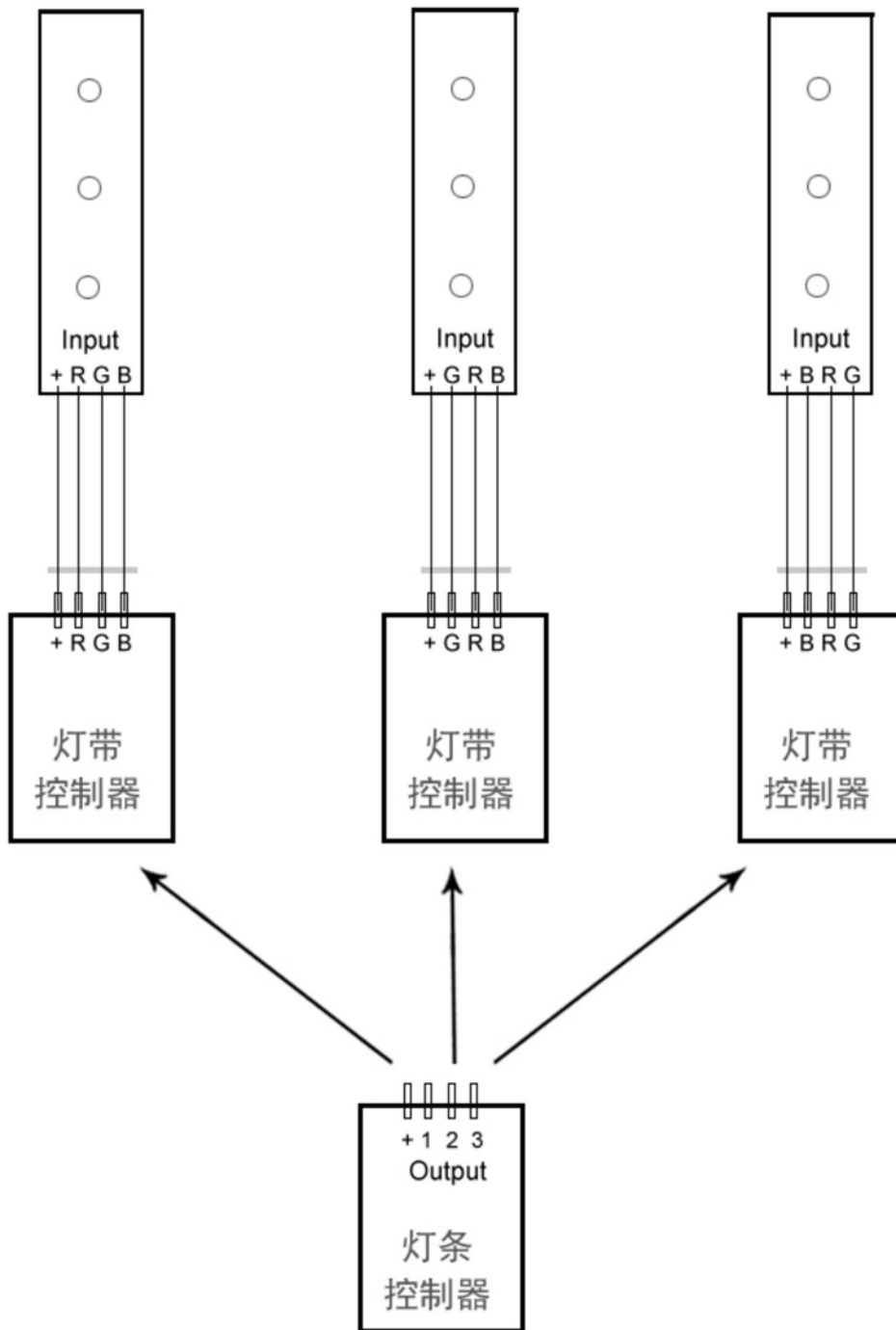


图4

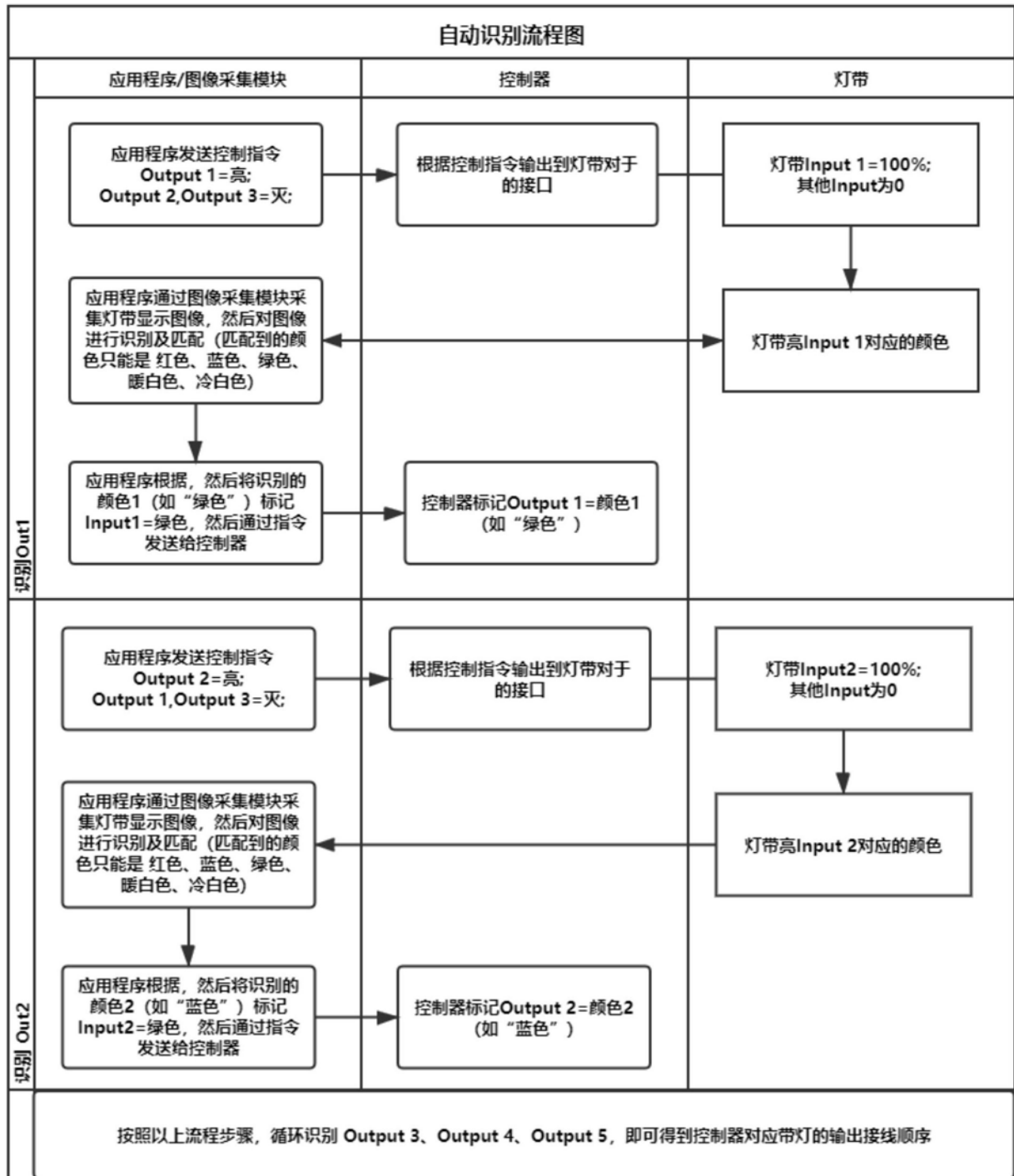


图5