



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104678602 A

(43) 申请公布日 2015.06.03

(21) 申请号 201310613973.8

(22) 申请日 2013.11.27

(71) 申请人 海洋王(东莞)照明科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产业
园区工业西六路1号

申请人 海洋王照明科技股份有限公司
深圳市海洋王照明工程有限公司

(72) 发明人 周明杰 王永清

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.
G02F 1/13(2006.01)

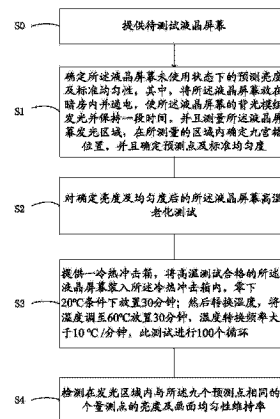
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

液晶屏幕辉度测试方法

(57) 摘要

本发明提供了一种液晶屏幕辉度测试方法,所述方法包括:提供待测试液晶屏幕;确定所述液晶屏幕未使用状态下的预测亮度及标准均匀性,其中,将所述液晶屏幕放在暗房内并通电,使所述液晶屏幕的背光模组发光并保持一段时间,并且测量所述液晶屏幕发光区域,在所测量的区域内确定九宫格位置,并且确定预测点及标准均匀度;对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试;对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试;检查所述液晶屏幕画面相对预测点及标准均匀度维持率。



1. 一种液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,所述方法包括:
提供待测试液晶屏幕;
确定所述液晶屏幕未使用状态下的预测亮度及标准均匀性的步骤,其中,将所述液晶屏幕放在暗房内并通电,使所述液晶屏幕的背光模组发光并保持一段时间,并且测量所述液晶屏幕发光区域,在所测量的区域内确定九宫格位置,并且确定预测点及标准均匀度;
对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试的步骤;
对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试的步骤;
检查所述液晶屏幕画面相对预测点及标准均匀度维持率的步骤。
2. 根据权利要求1所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,液晶屏幕的背光模组发光并保持时间为30秒。
3. 根据权利要求1所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,确定所测量的区域内确定九宫格位置后,提供色彩分析仪,确定九宫格内的所述液晶屏幕的九个点亮度,此九个点为预测点;比对九个点亮度并计算出该发光区域面光源均匀度,此均匀度为标准均匀度。
4. 根据权利要求3所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试的步骤包括为提供高低温箱并调节测试温度及时间,将所述液晶屏幕平整放置于高低温箱内。
5. 根据权利要求4所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,所述测试的温度调整为50℃至70℃之间,测试的时间为240小时。
6. 根据权利要求5所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试的步骤还包括将测试后将所述液晶屏幕放置于常温下静置时间不少于2小时。
7. 根据权利要求6所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试包括,提供一冷热冲击箱,将高温测试合格的所述液晶屏幕装入所述冷热冲击箱内,调节测试条件。
8. 根据权利要求7所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,所述测试条件为在温度-20℃条件下放置30分钟;然后转换温度,将温度调至60℃放置30分钟。
9. 根据权利要求8所述的液晶屏幕辉度测试方法,其特征在于,所述温度转换频率大于10℃/分钟,并进行100个循环。

液晶屏幕辉度测试方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试方法,尤其涉及一种液晶屏幕辉度测试方法。

背景技术

[0002] LCD (Liquid Crystal Display) 液晶显示器主要由 TFT 及背光模组。TFT (薄膜场效应晶体管)设计以及背光模组各个零部件的设计共同决定了 LCD 辉度性能,如果 LCD 在设计过程中 TFT 或者背光模组零部件的选择或者结构设计不合理,导致了 LCD 在经过长时间使用后,零部件品质出现劣化,导致了 LCD 亮度及画面的均匀性等辉度性能出现劣化,经常看到 LCD 屏幕出现变暗或者出现区域性光斑,影响客户使用。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的在于提供一种保证液晶屏幕显示的液晶屏幕辉度测试方法。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种液晶屏幕辉度测试方法,所述方法包括:

[0005] 提供待测试液晶屏幕;

[0006] 确定所述液晶屏幕未使用状态下的预测亮度及标准均匀性的步骤,其中,将所述液晶屏幕放在暗房内并通电,使所述液晶屏幕的背光模组发光并保持一段时间,并且测量所述液晶屏幕发光区域,在所测量的区域内确定九宫格位置,并且确定预测点及标准均匀度;

[0007] 对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试的步骤;

[0008] 对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试的步骤;

[0009] 检查所述液晶屏幕画面相对预测点及标准均匀度维持率的步骤。

[0010] 其中,液晶屏幕的背光模组发光并保持时间为 30 秒。

[0011] 其中,确定所测量的区域内确定九宫格位置后,提供色彩分析仪,确定九宫格内的所述液晶屏幕的九个点亮度,此九个点为预测点;比对九个点亮度并计算出该发光区域面光源均匀度,此均匀度为标准均匀度。

[0012] 其中,对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试的步骤包括为提供高低温箱并调节测试温度及时间,将所述液晶屏幕平整放置于高低温箱内。

[0013] 其中,所述测试的温度调整为 50℃ 至 70℃ 之间,测试的时间为 240 小时。

[0014] 其中,对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试的步骤还包括将测试后将所述液晶屏幕放置于常温下静置时间不少于 2 小时。

[0015] 其中,对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试包括提供一冷热冲击箱,将高温测试合格的所述液晶屏幕装入所述冷热冲击箱内,调节测试条件。

[0016] 其中,所述测试条件为在温度 -20℃ 条件下放置 30 分钟;然后转换温度,将温度调至 60℃ 放置 30 分钟。

[0017] 其中,所述温度转换频率大于 10°C / 分钟,并进行 100 个循环。

[0018] 本发明所述液晶屏幕辉度测试方法通过模拟对高温老化及冷热冲击后的所述液晶屏幕进行亮度维持率以及均匀性测试,发现液晶屏幕经过长期使用后可能存在的辉度性能差的缺点。可以有效地筛选出液晶屏幕在经过长期使用后可能液晶屏幕亮度低、光线不均匀等问题产品,为产品开发选用优质液晶屏幕提供依据,保证所述液晶屏幕的品质。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明液晶屏幕辉度测试方法流程图。

具体实施方式

[0020] 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作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。

[0021] 请参阅图 1,本发明所提供的液晶屏幕辉度测试方法包括:

[0022] 步骤 S0,提供待测试液晶屏幕。

[0023] 步骤 S1,确定所述液晶屏幕未使用状态下的亮度及均匀性。具体包括:首先,将所述液晶屏幕放在暗房内并通电,使所述液晶屏幕的背光模组发光,通电时间为 30 秒。测量所述液晶屏幕发光区域,并在所测量的区域内确定九宫格位置。其中,以 X 表示所述发光区域长度,以 Y 表示所述发光区域宽度。确定九宫格坐标位置,为液晶屏幕画面均匀性量测提供依据。然后,提供色彩分析仪,确定九宫格内的所述液晶屏幕的九个点亮度,此九个点为预测点;比对九个点亮度并计算出该发光区域面光源均匀度,此均匀度为标准均匀度。

[0024] 步骤 S2,对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试,以模拟液晶屏幕经过长期使用后的状态。具体为,首先,提供高低温箱,将所述液晶屏幕平整放置于高低温箱内,将温度调整为 50°C 至 70°C 之间,测试时间调整为 240 小时。

[0025] 然后,将所述液晶屏幕从高低温箱取出,放置于常温下静置时间不少于 2 小时。

[0026] 步骤 S3,对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试,以便加速所述液晶屏幕亮度以及均匀性缺陷的暴露。具体测试步骤为,首先,提供一冷热冲击箱,将高温测试合格的所述液晶屏幕装入所述冷热冲击箱内,调节测试条件,在温度 -20°C 条件下放置 30 分钟;然后转换温度,将温度调至 60°C 放置 30 分钟。其中,温度转换频率大于 10°C / 分钟,此测试进行 100 个循环,并且温度循环由低温开始,高温结束,主要为了避免测试后所述液晶屏幕出现结露现象。

[0027] 然后,将所述液晶屏幕从冷热冲击箱取出,放置于常温下静置时间不少于 2 小时,并将所述液晶屏幕平整放置。

[0028] 步骤 S4,检查所述液晶屏幕画面的亮度及均匀性。具体为,重复所述步骤 S1,检测在发光区域内与所述九个预测点相同的 9 个量测点的亮度及画面均匀性维持率。

[0029] 本发明所述液晶屏幕辉度测试方法通过模拟对高温老化及冷热冲击后的所述液晶屏幕进行亮度维持率以及均匀性测试,发现液晶屏幕经过长期使用后可能存在的辉度性能差的缺点。可以有效地筛选出液晶屏幕在经过长期使用后可能液晶屏幕亮度低、光线不

均匀等问题产品,为产品开发选用优质液晶屏幕提供依据,保证所述液晶屏幕的品质。

[0030] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

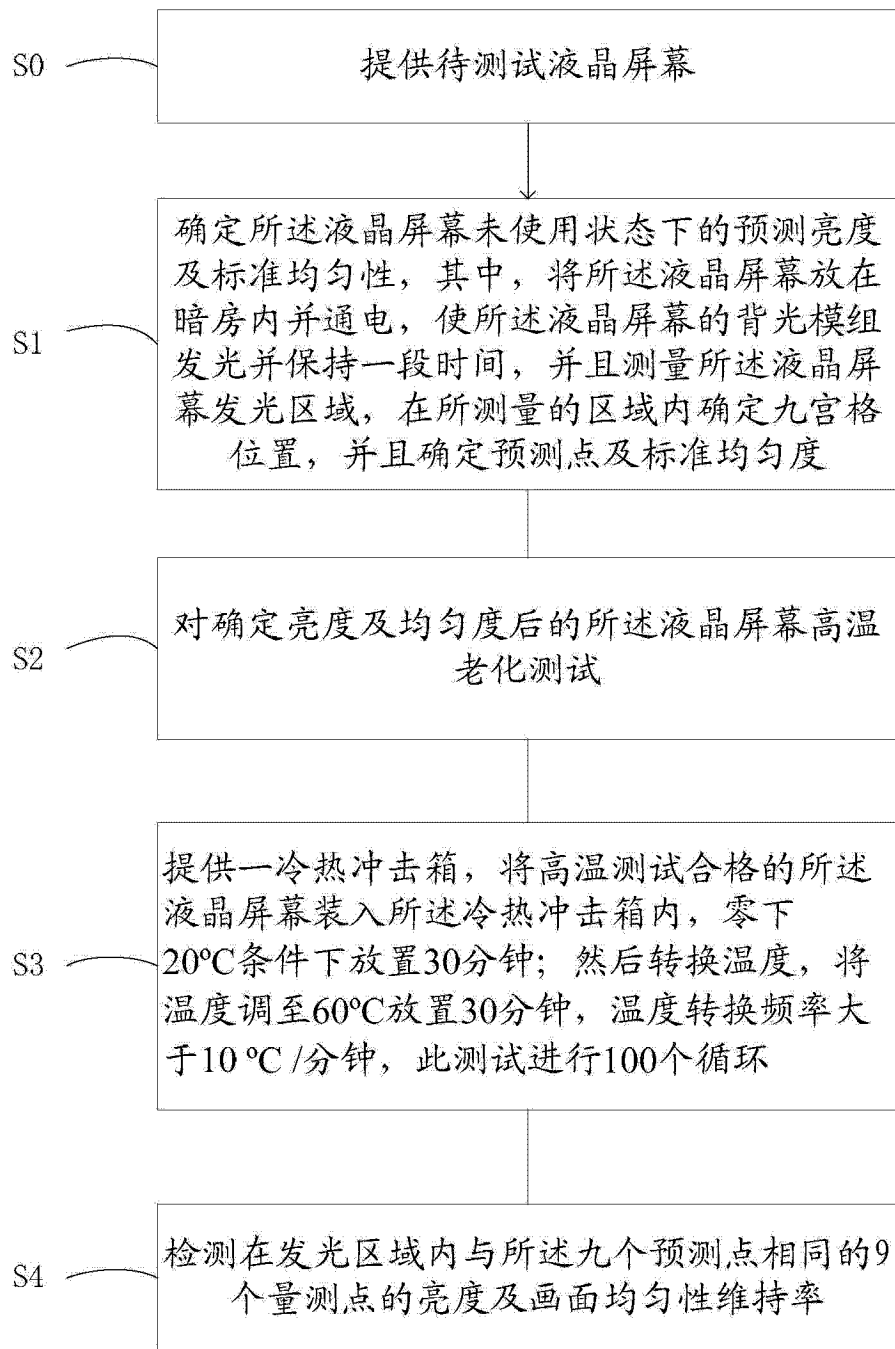


图1

专利名称(译)	液晶屏幕辉度测试方法		
公开(公告)号	CN104678602A	公开(公告)日	2015-06-03
申请号	CN201310613973.8	申请日	2013-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	海洋王(东莞)照明科技有限公司 海洋王照明科技股份有限公司 深圳市海洋王照明工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	海洋王(东莞)照明科技有限公司 海洋王照明科技股份有限公司 深圳市海洋王照明工程有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	海洋王(东莞)照明科技有限公司 海洋王照明科技股份有限公司 深圳市海洋王照明工程有限公司		
[标]发明人	周明杰 王永清		
发明人	周明杰 王永清		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/1309		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种液晶屏幕辉度测试方法，所述方法包括：提供待测试液晶屏幕；确定所述液晶屏幕未使用状态下的预测亮度及标准均匀性，其中，将所述液晶屏幕放在暗房内并通电，使所述液晶屏幕的背光模组发光并保持一段时间，并且测量所述液晶屏幕发光区域，在所测量的区域内确定九宫格位置，并且确定预测点及标准均匀度；对确定亮度及均匀度后的所述液晶屏幕高温老化测试；对经高温后的所述液晶屏幕进行高低温冲击测试；检查所述液晶屏幕画面相对预测点及标准均匀度维持率。

