



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108831391 A

(43)申请公布日 2018. 11. 16

(21)申请号 201810645429.4

(22)申请日 2018.06.21

(71)申请人 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号

(72)发明人 刘林峰

(74)专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

G02F 1/1362(2006.01)

G02F 1/1343(2006.01)

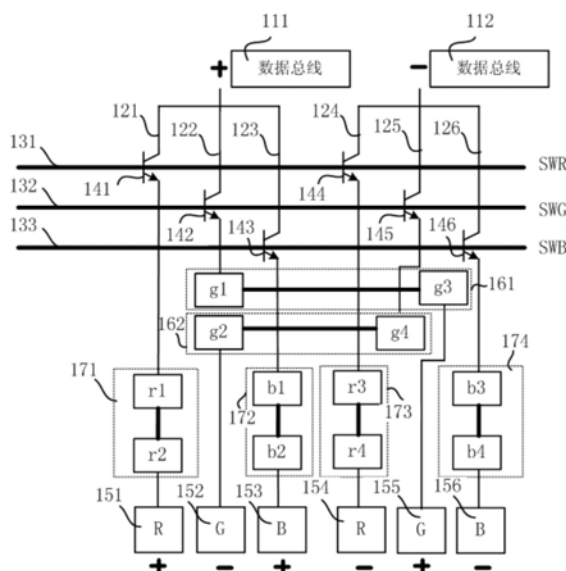
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器

(57)摘要

本发明公开了一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器,所述驱动电路包括:第一数据总线,第二数据总线,第一数据总线通过第一、第二、第三数据线将第一类数据信号传送至第一、第三和第五子像素电极,第二数据总线通过第四、第五、第六数据线将第二类数据信号传送至第四、第二和第六子像素电极;第二数据线通过第一组过孔结构以使第二数据线连接第五子像素电极,第五数据线通过第二组过孔结构以使第五数据线连接至第二子像素电极;第一数据线通过一第一阻抗结构连接至第一子像素电极,第三数据线通过一第二阻抗结构连接至第三子像素电极,第四数据线通过一第三阻抗结构连接至第四子像素电极,第六数据线通过一第四阻抗结构连接至第六子像素电极。



1. 一种液晶显示面板的驱动电路,至少包括:两条相邻的第一数据总线和第二数据总线,第一数据总线分别通过第一数据线、第二数据线、第三数据线将第一类数据信号传送至液晶显示面板的第一子像素电极、第三子像素电极和第五子像素电极,第二数据总线分别通过第四数据线、第五数据线、第六数据线将第二类数据信号传送至液晶显示面板的第四子像素电极、第二子像素电极和第六子像素电极,其中,第一类数据信号和第二类数据信号的极性相反;第二数据线通过第一组过孔结构以使第二数据线连接至第五子像素电极,第五数据线通过第二组过孔结构以使第五数据线连接至第二子像素电极;其特征在于,所述第一数据线通过一第一阻抗结构连接至第一子像素电极,所述第三数据线通过一第二阻抗结构连接至第三子像素电极,所述第四数据线通过一第三阻抗结构连接至第四子像素电极,所述第六数据线通过一第四阻抗结构连接至第六子像素电极。

2. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述第一组过孔结构包括:在第二数据线上设有第一节点,所述第一节点连接至与第二数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第一节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第五子像素电极相连的第三节点;所述第二组过孔结构包括:在第五数据线上设有第四节点,所述第四节点连接至与第五数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第四节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第二子像素电极相连的第二节点。

3. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述第一阻抗结构包括:在第一数据线上设有第五节点,所述第五节点连接至与第一数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第五节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第一子像素电极相连的第六节点;所述第二阻抗结构包括:在第三数据线上设有第七节点,所述第七节点连接至与第三数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第七节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第三子像素电极相连的第八节点。

4. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述第三阻抗结构包括:在第四数据线上设有第九节点,所述第九节点连接至与第四数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第九节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第四子像素电极相连的第十节点;所述第四阻抗结构包括:在第六数据线上设有第十一节点,所述第十一节点连接至与第六数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第十一节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第六子像素电极相连的第十二节点。

5. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述第一阻抗结构设置为弓形结构,所述第二阻抗结构设置为弓形结构。

6. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述第三阻抗结构设置为弓形结构,所述第四阻抗结构设置为弓形结构。

7. 根据权利要求1所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述第一阻抗结构、所述第二阻抗结构、所述第三阻抗结构和所述第四阻抗结构为相同。

8. 根据权利要求2所述的液晶显示面板的驱动电路,其特征在于,所述薄膜晶体管为N型薄膜晶体管或P型薄膜晶体管。

9. 一种液晶显示器,其特征在于,所述液晶显示器包括权利要求1至8中任意一项所述的驱动电路和液晶显示面板,所述液晶显示面板包括多条数据线、扫描线及多个像素,所述像素包括多个子像素电极;所述驱动电路用于驱动所述液晶显示面板。

一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示面板技术领域,尤其涉及一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器。

背景技术

[0002] 目前,液晶显示器逐渐地成为消费电子产品的重要角色,其广泛应用于具有高分辨率彩色屏幕的移动终端等设备的显示器中,其中,薄膜晶体管液晶显示器是主要的液晶显示器之一。

[0003] 参阅图1,图1是现有技术中液晶显示面板及其驱动电路的结构示意图。如图1所示,显示面板上设置有若干个子像素电极(R、G、B子像素电极)、多条扫描线和多条数据线交错设置。显示面板上的每一列子像素电极与每条数据线相连。图1中的驱动电路包括两条数据总线(111,112),每一条数据总线(111,112)的输出端与三列数据线的公共输入端相连。相邻数据总线输出的数据信号的极性为相反,如图1所示,例如第一数据总线111输出的数据信号为正,相邻的第二数据总线112输出的数据信号为负。另外,如图1所示,switch开关(例如薄膜晶体管)的控制端(SWR,SWG,SWB)与扫描线(131,132,133)相连,通过控制switch开关的开启和闭合,即控制薄膜晶体管(141,142,143,144,145,146)的导通和截止,从而根据薄膜晶体管(141,142,143,144,145,146)的导通和截止以使数据总线所输出的数据信号通过数据线传送至显示面板上相应的子像素电极(151,152,153,154,155,156),并且实现了对数据总线的输入进行时分多工,这样能够减少源极驱动芯片的数量,并且降低相关成本。

[0004] 如图1所示,为了保证显示面板上相邻两列的两个子像素电极上的数据信号的极性相反,以实现显示面板的点反转,因此,在现有技术中,例如与绿色子像素电极相连的数据线增加四组转接孔g1-g4,来实现上述的相邻列子像素电极的正负反转。具体地,第一数据总线111分别连接至第一数据线121、第二数据线122、第三数据线123,第二数据总线112分别连接至第四数据线124、第五数据线125、第六数据线126。第一数据线121与第一薄膜晶体管141相连,第二数据线122与第二薄膜晶体管142相连,第三数据线123与第三薄膜晶体管143相连,第四数据线124与第四薄膜晶体管144相连,第五数据线125与第五薄膜晶体管145相连,第六数据线126与第六薄膜晶体管146相连。在第二数据线122上分别设有第一节点g1,在第五数据线125上设有第四节点g4,所述第一节点g1与所述第二薄膜晶体管143的漏极相连,第一节点g1通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第五子像素电极155(即奇数列子像素电极)相连的第三节点g3,从而实现与第一条数据总线111相连的第二数据线122连接至第五子像素电极155(即奇数列子像素电极)。另外,所述第四节点g4与所述第五薄膜晶体管145的漏极相连,第四节点g4通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第二子像素电极152(即偶数列子像素电极)相连的第二节点g2,从而实现与第二数据总线112相连的第五数据线125连接至第二子像素电极152(即偶数列子像素电极)。这样,第一数据总线111所输出的且极性为正的数据信号分别传送至奇数列子像素电极,例如此时奇数列的

子像素电极(151、153、155)(亦即R,B,G)的极性均为正;第二数据总线112所输出的且极性为负的数据信号分别传送至偶数列子像素电极,例如此时偶数列的子像素电极(152、154、156)(亦即G,R,B)的极性均为负,进而实现相邻列子像素电极的正负反转。

[0005] 由于如此配置,使得上述第二数据线122和第五数据线125(此处为绿线)因转接孔(或称过孔)的连接设置而容易产生接触电阻,因此,进一步造成第一数据线至第六数据线的阻抗不均,并且形成负荷差异及随之产生的充电差异。

发明内容

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供了一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器,其中所述驱动电路提供出一种DEMUX线路的等阻抗设计,通过适当增加其他数据线的阻抗以解决接触电阻不一致的问题,从而达到负荷一致的效果。

[0007] 本发明的目的在于,提供一种液晶显示面板的驱动电路,所述驱动电路至少包括:两条相邻的第一数据总线和第二数据总线,第一数据总线分别通过第一数据线、第二数据线、第三数据线将第一类数据信号传送至液晶显示面板的第一子像素电极、第三子像素电极和第五子像素电极,第二数据总线分别通过第四数据线、第五数据线、第六数据线将第二类数据信号传送至液晶显示面板的第四子像素电极、第二子像素电极和第六子像素电极,其中,第一类数据信号和第二类数据信号的极性相反;第二数据线通过第一组过孔结构以使第二数据线连接至第五子像素电极,第五数据线通过第二组过孔结构以使第五数据线连接至第二子像素电极;其特征在于,所述第一数据线通过一第一阻抗结构连接至第一子像素电极,所述第三数据线通过一第二阻抗结构连接至第三子像素电极,所述第四数据线通过一第三阻抗结构连接至第四子像素电极,所述第六数据线通过一第四阻抗结构连接至第六子像素电极。

[0008] 在本发明的一实施例中,所述第一组过孔结构包括:在第二数据线上设有第一节点,所述第一节点连接至与第二数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第一节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第五子像素电极相连的第三节点;所述第二组过孔结构口包括:在第五数据线上设有第四节点,所述第四节点连接至与第五数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第四节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第二子像素电极相连的第二节点。

[0009] 在本发明的一实施例中,所述第一阻抗结构包括:在第一数据线上设有第五节点,所述第五节点连接至与第一数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第五节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第一子像素电极相连的第六节点;所述第二阻抗结构包括:在第三数据线上设有第七节点,所述第七节点连接至与第三数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第七节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第三子像素电极相连的第八节点。

[0010] 在本发明的一实施例中,所述第三阻抗结构包括:在第四数据线上设有第九节点,所述第九节点连接至与第四数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第九节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第四子像素电极相连的第十节点;所述第四阻抗结构包括:在第六数据线上设有第十一节点,所述第十一节点连接至与第六数据线相连的薄膜晶体管的漏极,第十一节点通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第六子像素电极相连的第十二节点。

[0011] 在本发明的一实施例中,所述第一阻抗结构设置为弓形结构,所述第二阻抗结构设置为弓形结构。

[0012] 在本发明的一实施例中,所述第三阻抗结构设置为弓形结构,所述第四阻抗结构设置为弓形结构。

[0013] 在本发明的一实施例中,所述第一阻抗结构、所述第二阻抗结构、所述第三阻抗结构和所述第四阻抗结构为相同。

[0014] 在本发明的一实施例中,所述薄膜晶体管为N型薄膜晶体管或P型薄膜晶体管。

[0015] 另外,本发明还提供一种液晶显示器,所述液晶显示器包括上述的驱动电路和液晶显示面板,所述液晶显示面板包括多条数据线、扫描线及多个像素,所述像素包括多个子像素电极;所述驱动电路用于驱动所述液晶显示面板。

[0016] 本发明的优点在于,本发明液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器,其中所述驱动电路提供出一种DEMUX线路的等阻抗设计,通过适当增加其他数据线的阻抗以解决接触电阻不一致的问题,从而避免了负荷差异及充电差异,并且达到负荷一致的效果。

附图说明

[0017] 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一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0018] 图1是现有技术中的一种驱动电路的连接示意图。

[0019] 图2是本发明第一实施例中的液晶显示面板的驱动电路的连接示意图。

[0020] 图3是本发明第二实施例中的液晶显示面板的驱动电路的连接示意图。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本发明的说明书和权利要求书以及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应当理解,这样描述的对象在适当情况下可以互换。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0023] 在本专利文档中,下文论述的附图以及用来描述本发明公开的原理的各实施例仅用于说明,而不应解释为限制本发明公开的范围。所属领域的技术人员将理解,本发明的原理可在任何适当布置的系统中实施。将详细说明示例性实施方式,在附图中示出了这些实施方式的实例。此外,将参考附图详细描述根据示例性实施例的终端。附图中的相同附图标号指代相同的元件。

[0024] 本发明说明书中使用的术语仅用来描述特定实施方式,而并不意图显示本发明的概念。除非上下文中有明确不同的意义,否则,以单数形式使用的表达涵盖复数形式的表

达。在本发明说明书中,应理解,诸如“包括”、“具有”以及“含有”等术语意图说明存在本发明说明书中揭示的特征、数字、步骤、动作或其组合的可能性,而并不意图排除可存在或可添加一个或多个其他特征、数字、步骤、动作或其组合的可能性。附图中的相同参考标号指代相同部分。

[0025] 本发明实施例提供一种液晶显示面板的驱动电路。以下将分别进行详细说明。

[0026] 参见图2所示,在第一实施例中,本发明提供一种液晶显示面板的驱动电路,所述驱动电路至少包括:两条相邻的第一数据总线111和第二数据总线112,第一数据总线111分别通过第一数据线121、第二数据线122、第三数据线123将第一类数据信号传送至液晶显示面板的第一子像素电极151、第三子像素电极153和第五子像素电极155,第二数据总线112分别通过第四数据线124、第五数据线125、第六数据线126将第二类数据信号传送至液晶显示面板的第四子像素电极154、第二子像素电极152和第六子像素电极156,其中,第一类数据信号和第二类数据信号的极性相反。如图2所示,第一子像素电极151为红色子像素电极R、第三子像素电极153为蓝色子像素电极B、第五子像素电极155为绿色子像素电极G,当然在其他部分实施例中,第一子像素电极151可以为蓝色子像素电极B或绿色子像素电极G,第三子像素电极153可以为红色子像素电极R或绿色子像素电极G,第五子像素电极155可以为红色子像素电极R或蓝色子像素电极B。同样,第四子像素电极154为红色子像素电极R、第二子像素电极152为绿色子像素电极G、第六子像素电极156为蓝色子像素电极B。另外,在本实施例中,由于第一数据总线111所输出的数据信号为正,第二数据总线112所输出的数据信号为负,因此,所述第一子像素电极151、第三子像素电极153和第五子像素电极155均接收到极性为正的数据信号,所述第四子像素电极154、第二子像素电极152和第六子像素电极156均接收到极性为负的数据信号。当然,在其他部分实施例中,当第一数据总线111所输出的数据信号为负,第二数据总线112所输出的数据信号为正,则每一子像素电极接收到的极性与上述情况相反。

[0027] 另外,在本实施例中,第二数据线122通过第一组过孔结构161以使第二数据线122连接至第五子像素电极155,第五数据线125通过第二组过孔结构162以使第五数据线125连接至第二子像素电极152。具体地,所述第一组过孔结构161包括:在第二数据线122上设有第一节点g1,所述第一节点g1连接至与第二数据线122相连的薄膜晶体管142的漏极,第一节点g1通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第五子像素电极155相连的第三节点g3,从而实现与第一数据总线111相连的第二数据线122连接至第五子像素电极155(其为一奇数列子像素电极)。所述第二组过孔结构162包括:在第五数据线125上设有第四节点g4,所述第四节点g4连接至与第五数据线125相连的薄膜晶体管145的漏极,第四节点g4通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第二子像素电极152相连的第二节点g2,从而实现与第二数据总线112相连的第五数据线125连接至第二子像素电极152(其为一偶数列子像素电极)。也就是说,通过上述的所述第一组过孔结构161和所述第二组过孔结构162的设计,第一数据总线111所输出的且极性为正的数据信号分别传送至奇数列子像素电极,此时奇数列的子像素电极(R,B,G)的极性均为正;第二数据总线112所输出的且极性为负的数据信号分别传送至偶数列子像素电极,此时偶数列的子像素电极(G,R,B)的极性均为负,进而实现相邻列子像素电极的正负反转。

[0028] 由于如此设置,使得第二数据线122和第五数据线125(在本实施例中,为绿线数据

线)因第一组过孔结构161和第二组过孔结构162的设计而可能会产生接触电阻,因此进一步导致绿色数据线与其他两种数据线(红色数据线和蓝色数据线)的阻抗不同,亦即,第一数据线121至第六数据线126的阻抗不均,并且形成负荷差异及充电差异。

[0029] 为了有效地保证每一组数据线阻抗均匀,亦即,红色数据线、蓝色数据线和绿色数据线的阻抗一致,因此,在第一数据线121和第三数据线123上分别设置一阻抗结构(171, 172),以使得数据线的阻抗保持一致。同样,在第四数据线124和第六数据线126上也分别设置一阻抗结构(173, 174),以使得数据线的阻抗保持一致。进一步而言,所述第一数据线121通过一第一阻抗结构171连接至第一子像素电极151,所述第三数据线123通过一第二阻抗结构172连接至第三子像素电极153,所述第四数据线124通过一第三阻抗结构173连接至第四子像素电极154,所述第六数据线126通过一第四阻抗结构174连接至第六子像素电极156。

[0030] 具体地,在第一实施例中,将所述第一阻抗结构171设计为如下,其包括:在第一数据线121上设有第五节点r1,所述第五节点r1连接至与第一数据线121相连的薄膜晶体管141的漏极,第五节点r1通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第一子像素电极151相连的第六节点r2。同样,将所述第二阻抗结构172设计为如下,其包括:在第三数据线123上设有第七节点b1,所述第七节点b1连接至与第三数据线123相连的薄膜晶体管143的漏极,第七节点b1通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第三子像素电极153相连的第八节点b2。于是,根据上述第一组过孔结构161而产生的接触电阻的阻抗值,以使得第一阻抗结构171所产生的阻抗值(即红色数据线阻抗值)和第二阻抗结构172所产生的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)与绿色数据线阻抗值一致,从而使得数据线阻抗均匀,并且避免负荷差异和充电差异。需说明的是,第一组过孔结构161产生的接触电阻可以通过使用专属电子测量装置在第一组过孔结构161中的第一节点和第三节点取点获得电压值,并且根据电压电流计算公式而获得接触电阻相应的阻抗值(即绿色数据线阻抗值)。为了使得红色数据线阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,在第一阻抗结构171中的第五节点和第六节点所获得的阻抗值(即红色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。同样,为了使得蓝色数据线阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,在第二阻抗结构172中的第七节点和第八节点所获得的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。

[0031] 同样,在第一实施例中,将所述第三阻抗结构173设计为如下,其包括:在第四数据线124上设有第九节点r3,所述第九节点r3连接至与第四数据线124相连的薄膜晶体管144的漏极,第九节点r3通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第四子像素电极154相连的第十节点r4。同样,将所述第四阻抗结构174设计为如下,其包括:在第六数据线126上设有第十一节点b3,所述第十一节点b3连接至与第六数据线126相连的薄膜晶体管126的漏极,第十一节点b3通过一穿过栅极绝缘层的金属走线连接至与第六子像素电极156相连的第十二节点b4。于是,根据上述第二组过孔结构162而产生的接触电阻的阻抗值(即绿色数据线阻抗值),以使得第三阻抗结构173所产生的阻抗值(即红色数据线阻抗值)和第四阻抗结构174所产生的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)与绿色数据线阻抗值一致,从而使得数据线阻抗均匀,并且避免负荷差异和充电差异。需说明的是,为了使得红色数据线阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,在第三阻抗结构173中的第九节点和第十节点所获得的阻抗值(即红色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。同样,为了使得蓝色数据线阻

抗值与绿色数据线阻抗值一致,在第四阻抗结构174中的第十一节点和第十二节点所获得的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。

[0032] 优选地,当第一组过孔结构161和第二组过孔结构162所产生的接触电阻的阻抗值(即绿色数据线阻抗值)相等时,于是,可以将第一阻抗结构171至第四阻抗结构174设计为相同,从而使得与两个极性不同的数据总线相连的每一数据线的阻抗均为相等,有效地克服负荷差异和充电差异的问题,具有良好的统一性。

[0033] 另外,在第一实施例中,上述薄膜晶体管为N型薄膜晶体管或P型薄膜晶体管,可以根据实际情况而相应的调整。当然,在本实施例中,薄膜晶体管作为一开关器件,通过导通或截止方式(即开关器件的闭合或开启)而使得数据总线所输出的数据信号通过数据线传送至显示面板上相应的子像素电极。在其他部分实施例中,也可以使用其他类型的开关器件,不限于薄膜晶体管。

[0034] 另外,可以理解的是,图2所示液晶显示面板的驱动电路仅仅是本发明的驱动电路的一部分,在实际显示面板中,数据总线的数量可以根据显示面板的实际需求进行设置,本实施例仅以相邻的两条数据总线为例,但不能认为本发明仅包含两条数据总线。相应的,与数据总线相连的数据线以及与数据线相连的子像素电极的数量也进行适应性的调整。

[0035] 另外,在第二实施例中,将所述第一阻抗结构181和所述第二阻抗结构182设计为如下,其设置为弓形结构。通过弓形结构的设计,不仅能够使得第一阻抗结构181所产生的阻抗值(即红色数据线阻抗值)和第二阻抗结构182所产生的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)与绿色数据线阻抗值一致,而且能够有效地利用数据线所在的印刷电路板的空间。当然,在其他部分实施例中,所述第一阻抗结构181和第二阻抗结构182的设计不限于弓形结构,也可以为其他形状结构,只要满足第一阻抗结构181所产生的阻抗值和第二阻抗结构182所产生的阻抗值与绿色数据线阻抗值相等即可。需说明的是,第一组过孔结构161产生的接触电阻可以通过使用专属电子测量装置在第一组过孔结构161中的第一节点和第三节点取点获得电压值,并且根据电压电流计算公式而获得接触电阻相应的阻抗值(即绿色数据线阻抗值)。为了使得红色数据线阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,第一阻抗结构181所获得的阻抗值(即红色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。同样,为了使得蓝色数据线阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,第二阻抗结构182所获得的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。

[0036] 同样,将所述第三阻抗结构183和所述第四阻抗结构184设置为弓形结构。当然,优选地,将第一阻抗结构181、所述第二阻抗结构182、所述第三阻抗结构183和所述第四阻抗结构184设置为相同的弓形结构形状,从而使得数据线阻抗均匀。为了使得(红色)阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,第三阻抗结构183所获得的(红色)阻抗值可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。同样,为了使得蓝色数据线阻抗值与绿色数据线阻抗值一致,第四阻抗结构184所获得的阻抗值(即蓝色数据线阻抗值)可以根据绿色数据线阻抗值做相应的调整。

[0037] 在本发明的一实施例中,所述薄膜晶体管为N型薄膜晶体管或P型薄膜晶体管。

[0038] 另外,本发明还提供一种液晶显示器,所述液晶显示器包括上述的驱动电路和液晶显示面板,所述液晶显示面板包括多条数据线、扫描线及多个像素,所述像素包括多个子像素电极;所述驱动电路用于驱动所述液晶显示面板。本实施例中的驱动电路可以为图2至

图3中任意一种驱动电路,具体请参阅图2至图3及上述的具体说明,在此不再赘述。

[0039] 本发明液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器提供出一种DEMUX线路的等阻抗设计,通过适当增加其他数据线的阻抗以解决接触电阻不一致的问题,从而避免了负荷差异及充电差异,并且达到负荷一致的效果。

[0040] 以上对本发明实施例所提供的一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器进行了详细介绍。应理解,本文所述的示例性实施方式应仅被认为是描述性的,用于帮助理解本发明的方法及其核心思想,而并不用于限制本发明。在每个示例性实施方式中对特征或方面的描述通常应被视作适用于其他示例性实施例中的类似特征或方面。尽管参考示例性实施例描述了本发明,但可建议所属领域的技术人员进行各种变化和更改。本发明意图涵盖所附权利要求书的范围内的这些变化和更改。

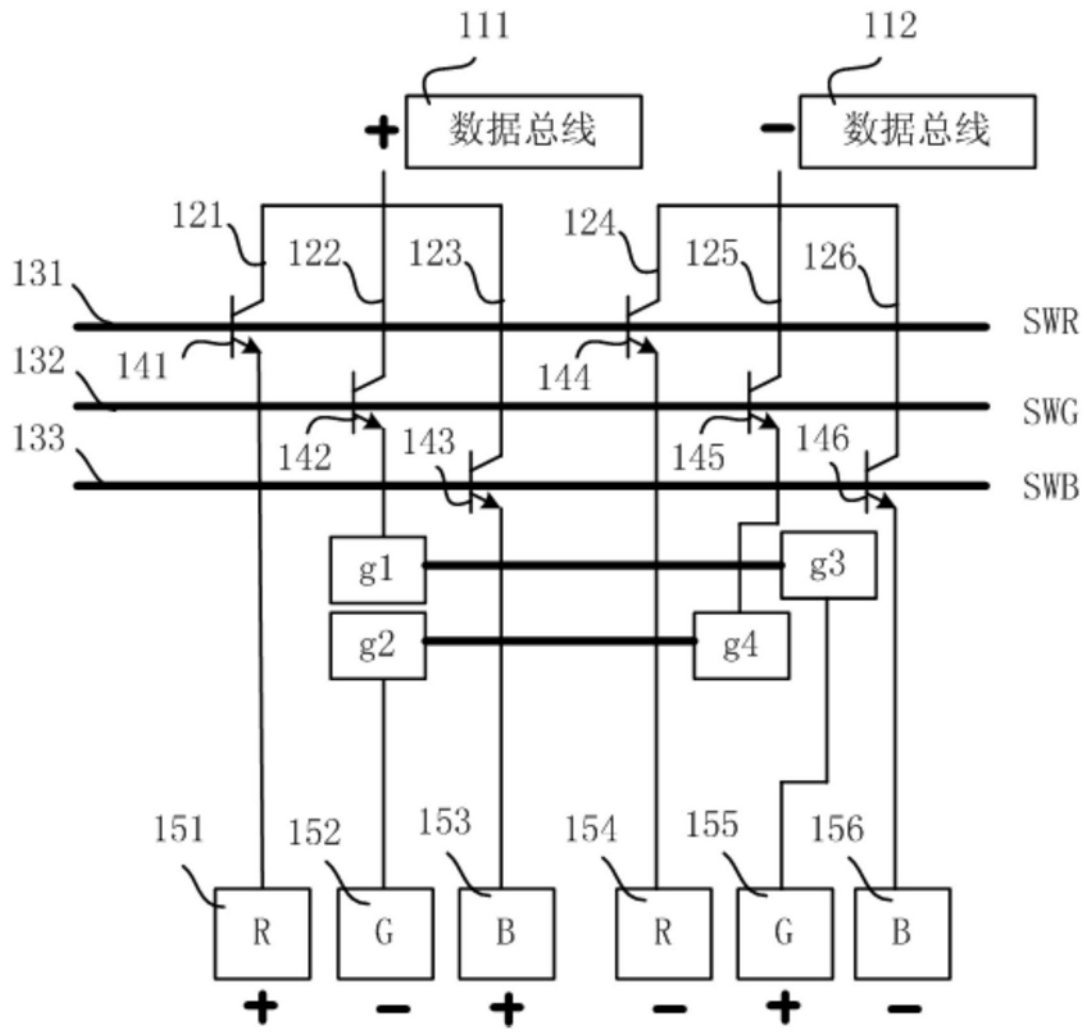


图1

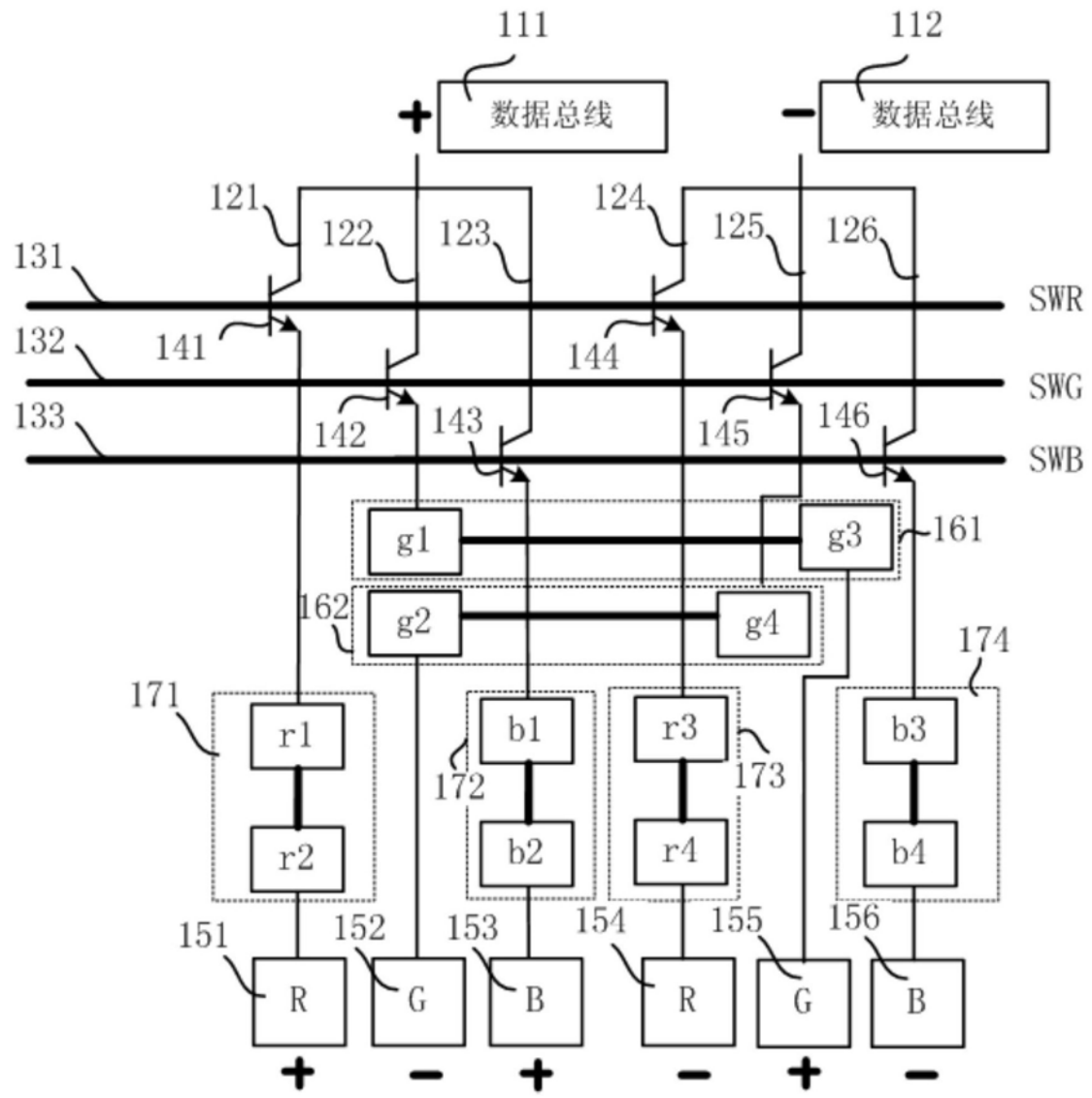


图2

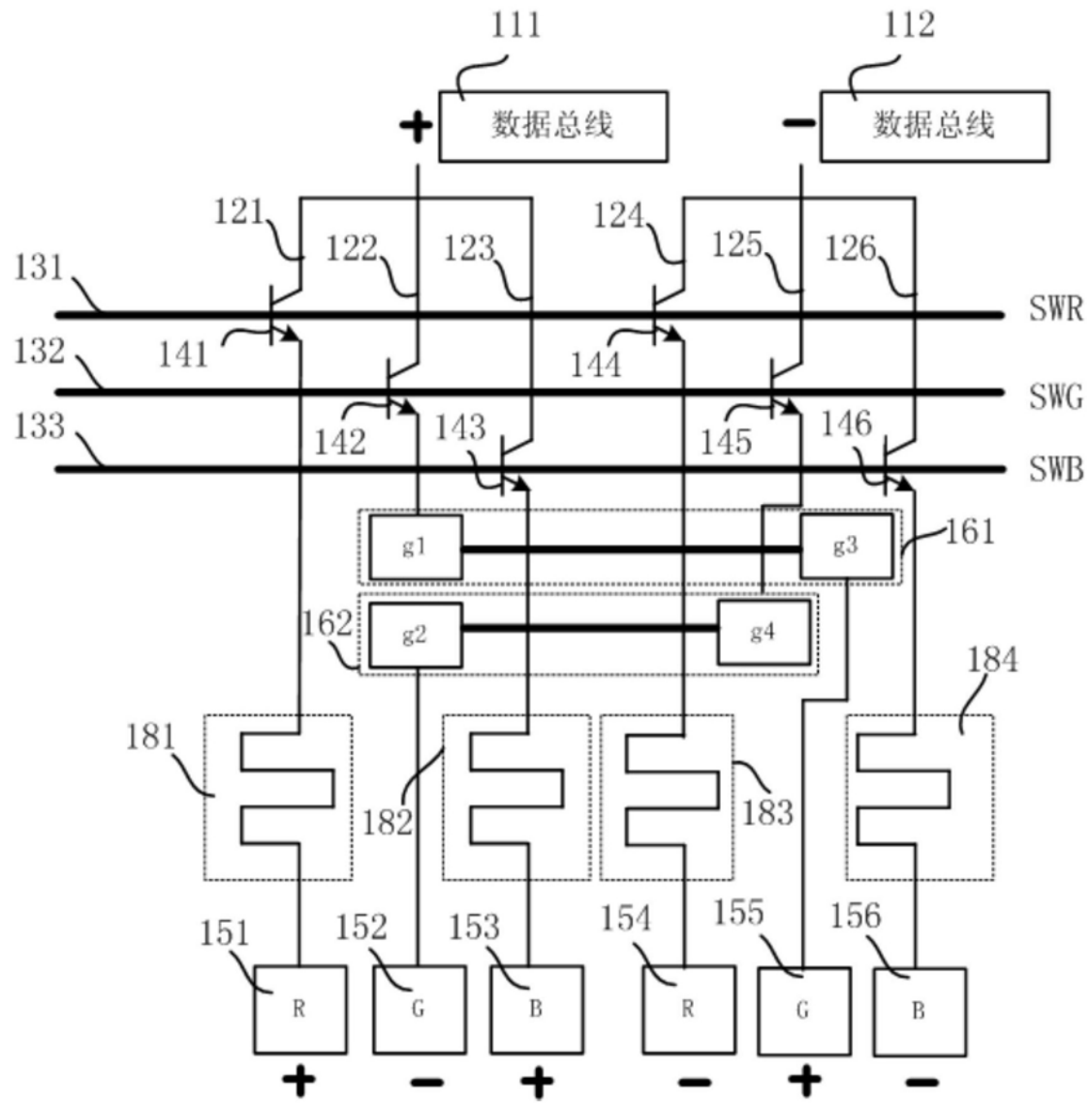


图3

专利名称(译)	一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器		
公开(公告)号	CN108831391A	公开(公告)日	2018-11-16
申请号	CN201810645429.4	申请日	2018-06-21
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	刘林峰		
发明人	刘林峰		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/1362 G02F1/1343		
CPC分类号	G02F1/134309 G02F1/136286 G09G3/36		
代理人(译)	黄威		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种液晶显示面板的驱动电路及液晶显示器，所述驱动电路包括：第一数据总线和第二数据总线，第一数据总线通过第一、第二、第三数据线将第一类数据信号传送至第一、第三和第五子像素电极，第二数据总线通过第四、第五、第六数据线将第二类数据信号传送至第四、第二和第六子像素电极；第二数据线通过第一组过孔结构以使第二数据线连接第五子像素电极，第五数据线通过第二组过孔结构以使第五数据线连接至第二子像素电极；第一数据线通过一第一阻抗结构连接至第一子像素电极，第三数据线通过一第二阻抗结构连接至第三子像素电极，第四数据线通过一第三阻抗结构连接至第四子像素电极，第六数据线通过一第四阻抗结构连接至第六子像素电极。

