

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

说明书

阻抗差异补偿电路、显示面板及移动终端

技术领域

本申请属于显示技术领域，尤其涉及一种阻抗差异补偿电路、显示面板以及移动终端。

5 背景技术

在传统技术的显示驱动电路中，每一路图像信号在信号传输链路与显示走线之间传输路径长度就会存在差异，每一条信号传输链路与相应的显示走线之间的等效参数就会不相同，显示面板中不同显示走线所接收到的图像信号就会出现不一致的现象，此时显示面板会显示不均匀的图像；因此传统技术中由于信号传输路径中等效参数存在差异，会降低显示面板中图像的清晰度，用户体验不佳。

申请内容

本申请的一个目的在于提供一种阻抗差异补偿电路、显示面板以及移动终端，包括但不限于解决：显示面板驱动电路中各信号传输路径的等效参数不相同，导致各信号的传输效率和传输时间不一致的技术问题。

15 为解决上述技术问题，本申请实施例采用的技术方案是：一种阻抗差异补偿电路，应用于显示面板驱动电路，所述显示面板驱动电路包括：

驱动集成电路，所述驱动集成电路包括多条分别设置为接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；

20 第一信号处理电路，与各条所述信号传输通道分别电性连接，设置为分别传输各路所述驱动信号；

第二信号处理电路，与所述第一信号处理电路电性连接，设置为对各路所述驱动信号进行集成转换；以及

25 信号传输电路，与所述第二信号处理电路电性连接，所述信号传输电路包括多条设置为输出所述驱动信号，并且阵列排布的显示走线，其中每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线一一对应设置；

所述阻抗差异补偿电路包括电阻模块，所述电阻模块串联或者并联在所述第一信号处理电路的输入端，设置为使每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线之间的等效电阻相等；

其中，所述电阻模块包括至少一个电阻。

本申请的另一目的在于提供一种显示面板，包括：

驱动集成电路，包括多条分别设置为接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；

第一信号处理电路，与各条所述信号传输通道电性连接，设置为分别传输所述各路驱动信号；

5 第二信号处理电路，与所述第一信号处理电路电性连接，设置为对各路所述驱动信号进行集成转换；

信号传输电路，与所述第二信号处理电路电性连接，所述信号传输电路包括多条设置为输出所述驱动信号，并且阵列排布的显示走线，其中每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线一一对应设置；

10 视频显示电路，与所述信号传输电路连接，设置为根据多路所述驱动信号进行视频显示；以及

电阻模块，串联或并联在所述第一信号处理电路的输入端，设置为使每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线之间的等效电阻相等；其中，所述电阻模块包括至少一个电阻。

15 本申请的再一目的在于提供一种移动终端，包括：

信号采集器，设置为根据图像信息生成多路驱动信号；

显示面板，与所述信号采集器连接，设置为根据多路所述驱动信号进行视频显示；

其中所述显示面板包括：

驱动集成电路，包括多条分别设置为接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；

20 第一信号处理电路，与各条所述信号传输通道电性连接，设置为分别传输所述各路驱动信号；

第二信号处理电路，与所述第一信号处理电路电性连接，设置为对各路所述驱动信号进行集成转换；

25 信号传输电路，与所述第二信号处理电路电性连接，所述信号传输电路包括多条设置为输出所述驱动信号，并且阵列排布的显示走线，其中每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线一一对应设置；

视频显示电路，与所述信号传输电路连接，设置为根据多路所述驱动信号进行视频显示；以及

30 电阻模块，串联或并联在所述第一信号处理电路的输入端，设置为使每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线之间的等效电阻相等；其中，所述电阻模块包括至少一个电阻。

本申请实施例提供的阻抗差异补偿电路通过电阻模块对每一条信号传输路径中的阻抗差异进行补偿，能够使每一条信号传输路径中的等效电阻都相等，所有的显示走线能够同时接收到完全一致的多路驱动信号，显示面板根据这些完全一致的多路驱动信号显示均匀的图像；本申请无需改变显示面板驱动电路中各个电路模块的具体电路结构，通过电阻模块即可使每一条信号传输路径中的等效电阻都保持一致，解决了示例性技术中显示面板驱动电路中信号传输路径的等效参数存在差异，用户体验不佳的问题。

附图说明

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一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 是本申请实施例提供的一种显示面板驱动电路的模块结构图；

图 2 是本申请实施例提供的一种阻抗差异补偿电路的应用框架图；

图 3 是本申请实施例提供的另一种阻抗差异补偿电路的应用框架图；

图 4 是本申请实施例提供的一种电阻模块的电路结构图；

图 5 是本申请实施例提供的另一种电阻模块的电路结构图；

图 6 是本申请实施例提供的另一种电阻模块的电路结构图；

图 7 是本申请实施例提供的另一种电阻模块的电路结构图；

图 8 是本申请实施例提供的一种显示面板的模块结构图；

图 9 是本申请实施例提供的一种移动终端的模块结构图；

图 10 是本申请实施例提供的一种显示面板驱动电路的阻抗差异补偿系统的模块结构图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

需说明的是，当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件，它可以直接在另一个部件上或者间接在该另一个部件上。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件，它可以是直接或者间接连接至该另一个部件上。术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专

利的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。术语“第一”、“第二”仅用于便于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明技术特征的数量。“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

需要说明的是，根据显示面板中图像数据的传输原理和特性，当显示面板驱动电路接入多路驱动信号时，其中该驱动信号包括大量的图像数据，通过该显示面板驱动电路对驱动信号进行传输和转化，进而通过多路驱动信号来驱动显示面板显示高清的图像，以满足用户的观赏需求；图 1 示出了本申请实施例提供的显示面板驱动电路的模块结构，如图 1 所示，该显示面板驱动电路包括：驱动集成电路 101、第一信号处理电路 102、第二信号处理电路 103 以及信号传输电路 104；其中，驱动集成电路 101 中包括多条信号传输通道，通过该信号传输通道能够分别接入驱动信号，并且多条信号传输通道为间隔排列，可选的，多条信号传输通道在驱动集成电路中呈等距分布排列，进而每一个信号传输通道能够稳定地传输驱动信号，提高了本实施例驱动集成电路 101 中电子元器件的集成度，简化了驱动集成电路 101 中的空间布局；示例性的，如图 1 所示，驱动集成电路 101 包括 8 条信号传输通道 H1、H2...H7、H8，其中通过每一条信号传输通道能够接入一路驱动信号，进而该驱动集成电路 101 能够同时接入 8 路驱动信号，通过这些显示面板驱动电路能够驱动显示面板实时显示图像；因此在本申请实施例中，通过该驱动集成电路 101 即可实时接入多路驱动信号，以实现显示面板与外界电子设备的数据交互，并且驱动集成电路 101 中的每一条信号传输通道都能够保持独立的信号传输状态，互不影响，进而极大地提高本申请实施例中信号传输的安全和速率，驱动集成电路 101 能够快速接入大量的图像数据，以增强显示面板驱动电路中信号传输的效率及其适用范围。

第一信号处理电路 102 与各条信号传输通道电性连接，驱动集成电路 101 将多路驱动信号传输至第一信号处理电路 102，第一信号处理电路 102 具有信号传输的功能，第一信号处理电路 102 用于分别传输各路驱动信号；由于第一信号处理电路 102 上集成了信号传输芯片和软性基板电路，因此第一信号处理电路 102 具有信号传输误码率低、传输速率快以及兼容性极强的特点，第一信号处理电路 102 作为不同电路模块之间的信号传输纽带，第一信号处理电路 102 能够完全保持信号中数据的完整性；因此通过第一信号处理电路 102 能够将多路驱动信号传输至第二信号处理电路 103，驱动信号能够在显示面板驱动电路中进行快速、完整地传输，本申请实施例中的第一信号处理电路 102 降低了驱动信号在传输过程中的误差，使显示面板驱动电路的兼容性增强，节省了上述显示面板驱动电路的制造成本。

第二信号处理电路 103 与第一信号处理电路 102 连接，第一信号处理电路 102 将多路驱动信号传输至第二信号处理电路 103，第二信号处理电路 103 对各路驱动信号进行集成

转换，以增强驱动信号的图像驱动能力，从而通过多路驱动信号能够驱动显示面板显示更加高清的图像；其中第二信号处理电路 103 为扇区集中处理电路，能够对信号实现集中转换并处理的功能，进而使不同路数的信号之间能够进行信息交互，以提高多路信号所实现电路功能的复杂程度，从而第二信号处理电路 103 输出的多路驱动信号能够驱动电子电路实现更为复杂的动作；在本申请实施例中，由于第一信号处理电路 102 所输出的多路驱动信号都是相互独立的，每一路驱动信号在显示面板中都能够实现特定的功能，通过第二信号处理电路 103 能够将多路驱动信号进行集成转换，进而使多路驱动信号能够相互配合实现整体的电路功能，显示面板根据多路驱动信号显示动态、清晰的图像，使得本申请实施例中的显示面板能够处理并接收不同类型的图像数据，用户具有更佳的观赏体验感，显示面板中的图像能够满足用户不同的观赏实际需求。

需要说明的是，上述第一信号处理电路 102 的具体电路结构和第二信号处理电路 103 的具体电路结构都是示例性技术中的电路结构，比如，第一信号处理电路 102 为传统显示面板领域中的 COF 电路(Chip On Flex，覆晶薄膜)，第一信号处理电路 102 包括整流器和逻辑门等电子器件，通过整流器和逻辑门即可实现不同幅值信号之间的转换以及信号传输控制，进而当第一信号处理电路 102 接入不同类型的驱动信号时，通过第一信号处理电路 102 中电子器件的转换和传输功能，第一信号处理电路 102 可以使驱动信号在不同的电路模块之间进行相互传递；又比如，第二信号处理电路 103 为传统显示面板领域中的 fanout（扇出区）电路，第二信号处理电路 103 包括多个 MOS 管和多个二极管等电子器件，其中多个 MOS 管在印刷电路板上呈阵列分布，当第二信号处理电路 103 中的 MOS 管阵列接入多路驱动信号时，通过控制 MOS 管的导通或者关断，进而多个 MOS 管和多个二极管能够对各路驱动信号进行集成处理，使第二信号处理电路 103 输出的多路驱动信号能够作为一个功能整体，以驱动显示面板显示更加清晰、复杂的图像。

信号传输电路 104 与第二信号处理电路 103 电性连接，第二信号处理电路 103 将多路驱动信号传输至信号传输电路 104，通过信号传输电路 104 能够快速传输多路驱动信号，进而使显示面板能够实时地接收图像数据；其中信号传输电路 104 包括：多条阵列排布的显示走线，可选的，多条显示走线在信号传输电路 104 中呈等距分布排列，通过这种显示走线排布方式能够是显示面板能够均匀地接收到图像数据，以使显示面板所呈现的画面更加稳定和协调，因此通过该显示走线能够输出驱动信号，进而传递图像数据，显示面板给用户带来良好的视觉体验；如附图 1 中的信号传输电路 104 所示，该信号传输电路 104 包括 8 条显示走线 L1、L2...L7、L8，其中每一条显示走线用于传输一路驱动信号，8 条显示走线能够同时传输 8 路驱动信号，进而通过显示走线中的驱动信号能够实时地驱动显示面板进行图像的动态显示，以保障显示面板能够处于稳定的工作状态。

其中在本申请实施例中，每一条信号传输通道与每一条显示走线一一对应设置，因此在信号传输通道接入驱动信号时，每一路驱动信号的传输路径为：信号传输通道、第一信号处理电路 102、第二信号处理电路 103 以及显示走线，显示面板通过显示走线接收驱动信号，通过该驱动信号能够实时驱动显示面板处于正常的工作状态，显示面板能够实时显示高清图像，以满足人们的观赏需求；然而根据图 1 中所示出的显示面板驱动电路的模块结构，多条信号传输通道都是呈间隔排列，并且多条显示走线也是呈阵列排布；因此在驱动信号的传输路径中，每一条信号传输通道与相对应的显示走线具有独特的相对位置；那么在多条信号传输路径中，信号传输通道与显示走线之间的距离也是不相同，由于信号传输通道与显示走线之间存在：第一信号处理电路 102 和第二信号处理电路 103，当每一路驱动信号的信号传输路径不相同，信号传输通道与显示走线之间的等效电阻就会不相同，进而导致每一路信号传输路径中的驱动信号的速率、损耗以及传输时间也会不相同；以图 1 中的显示面板驱动电路为例，由于该显示面板驱动电路能够同时传输 8 路驱动信号，则显示面板驱动电路中存在 8 条信号传输路径 m1、m2...m7、m8，在第一条信号传输路径中，第一信号传输通道 H1 与第一显示走线 L1 之间的距离最长，其等效电阻最大，当第一信号传输通道 H1 的输出端输出第一路驱动信号时，第一路驱动信号在信号传输过程中的损耗和时间最大，进而第一显示走线 L1 最晚接收到第一路驱动信号；反之在 8 条信号传输路径中，第四信号传输通道 H4 与第四显示走线 L4 之间的距离最短，第四信号传输通道 H4 和第四显示走线 L4 之间的等效电阻最小，那么第四路驱动信号在传输过程中损耗和时间最小，第四显示走线 L4 能够最快地接收到第四路驱动信号；依次类推，由于在多路驱动信号进行传输过程中，每条信号传输通道与相对应的显示走线之间的等效电阻都存在差异，那么多条显示走线无法同时接收到多路驱动信号，该显示面板就会接收不一致的多路驱动信号，进而显示面板在多路驱动信号的驱动下会显示不均匀的图像，显示面板中图像质量和清晰度也会出现大幅下降，用户的视觉体验感不佳。

结合上文所述，在驱动集成电路 101 和信号传输电路 104 中，由于每一条信号传输通道和相对应的显示走线之间的相对位置不一样，进而在每一条信号传输路径中，信号传输通道与显示走线之间的等效电阻不相同，每一路驱动信号在信号传输路径中的传输时间就不相同，显示面板就接收到不一致的多路驱动信号，进而显示面板中的图像就会出现不一致、不协调的问题，极大地降低了用户的真实观赏体验感；并且若显示面板驱动电路的结构更为复杂，通过显示面板驱动电路所传输驱动信号的路数更多时，则信号传输路径中等效电阻的差异就会越大，显示面板所实现的图像就会出现严重不对称的问题；因此上述显示面板驱动电路无法普遍地适用于不同类型的显示面板中，尤其是大型、宽屏的显示面板中，导致本申请实施例中的显示面板驱动电路的实用性较低。

针对图 1 中显示面板驱动电路的信号传输差异问题，本申请提供了一种阻抗差异补偿电路 20，其中该阻抗差异补偿电路 20 应用于上述显示面板驱动电路中，通过阻抗差异补偿电路 20 可使每一路驱动信号在传输过程中保持一致，每一条信号传输通道和相对应的显示走线之间的等效电阻完全相同，进而使所有的显示走线都能够接收到一致的驱动信号，显示面板根据多路驱动信号显示均匀的图像；具体的，图 2 示出了本申请实施例提供的阻抗差异补偿电路 20 的应用框架，如图 2 所示，阻抗差异补偿电路 20 包括电阻模块 201，其中电阻模块 201 串联或者并联在第一信号处理电路 102 的输入端，通过电阻模块 201 能够改变信号传输通道与相对应显示走线之间的等效电阻，以使得每一条信号传输通道和每一条显示走线之间的等效电阻相等，则每一路驱动信号在传输过程中的损耗和时间都相同，多条显示走线能够同时接收到多路驱动信号，在该驱动信号的驱动下，显示面板能够显示清晰、一致的图像，以提高用户的视觉效果。

在图 2 所示出阻抗差异补偿电路 20 中，电阻模块 201 包括至少一个电阻，进而通过该电阻即可调整每一条信号传输通道输出端的等效电阻，进而使每一路信号传输路径中驱动信号的损耗和传输速率都保持相同；示例性的，结合图 2 所示，该显示面板驱动电路能够同时接入 8 路驱动信号，其中第一条信号传输路径 m1 中，第一条信号传输通道 H1 和第一条显示走线 L1 之间的等效电阻最大，则通过电阻模块 201 减少第一条信号传输路径 m1 中的等效电阻；第四条信号传输路径 m4 最短，则第四条信号传输通道 H4 和第四条显示走线 L4 之间的电阻最小，则通过电阻模块 201 增大第四信号传输路径 m4 中的等效电阻，按照此种方式，分别通过电阻模块 201 使显示面板驱动电路中 8 条信号传输路径的等效电阻保持一致，进而所有的显示走线都能够接收完全一致的驱动信号，以使该显示面板能够显示均匀、完整的图像，满足用户的观赏需求。

因此在图 2 所示的应用框架中，通过电阻模块 201 即可使每一条信号传输通道与相应显示走线之间的等效电阻相等，显示面板驱动电路能够同时接收多路驱动信号以及同时输出多路驱动信号，驱动信号在不同的信号传输路径中保持一致，进而通过一致的驱动信号能够驱动显示面板显示完全均匀的图像，提高显示面板驱动电路的实用性能；因此本申请实施例通过在驱动集成电路 101 的输入端接入阻抗差异补偿电路 20，通过阻抗差异补偿电路 20 能够对每一条信号传输路径中的等效电阻差异进行补偿，使每一条信号传输通道与相应显示走线之间的等效电阻保持一致，多条显示走线能够接收到完全一致的驱动信号，结构简单，该阻抗差异补偿电路 20 可应用在不同类型的显示面板中，显示面板能够显示均匀、协调的图像，以增强用户的观赏真实体验感；从而有效地解决了示例性技术中显示面板驱动电路中由于多条信号传输路径中等效参数的差异，进而导致显示面板所接收到的驱动信号不一致，显示面板中的图像不均匀，用户的视觉体验感不佳的问题。

作为一种可选的实施方式,如图 2 所示,阻抗差异补偿电路 20 设置在驱动集成电路 101 和第一信号处理电路 102 之间的线路上,信号传输路径上的电阻模块 201 设于驱动集成电路 101 的外部,从而通过该电阻模块 201 能够使每一条传输路径上的等效电阻相等,进而使多条显示走线都能够接收到完全一致的驱动信号,有效地减少了显示面板中图像的不协调性和不均匀性。

作为一种可选的实施方式,图 3 示出了本申请实施例提供的阻抗差异补偿电路 20 的应用框架,相比于图 2 中阻抗差异补偿电路 20 的应用框架,在图 3 中,阻抗差异补偿电路 20 设置在驱动集成电路 20 内,通过电阻模块 201 能够使驱动信号在传输过程中,每一条信号传输通道与相对应的显示走线之间的等效电阻完全相等,从而显示面板能够显示更加清晰、真实的图像,并且将电阻模块 201 设置在驱动集成电路 20 的内部,有利于简化显示面板内部的电路结构,显示面板驱动电路的结构更加集成化和微型化,本申请实施例中的阻抗差异补偿电路 20 具有更低的应用成本,易于实现,有效地提高了所述差异补偿电路的实用性及显示面板的使用体验。

作为一种可选的实施方式,图 4 示出了本申请实施例提供的电阻模块 201 的电路结构,如图 4 所示,其中,电阻模块 201 包括两个并联的电阻,两个并联的电阻分别为:第一电阻 R1 和第二电阻 R2;其中,第一电阻 R1 的第一端和第二电阻 R2 的第一端共接于信号传输通道,用于接入所述驱动信号,第一电阻 R1 的第二端和第二电阻 R2 的第二端共接于第一信号处理电路 102,用于将驱动信号传输至第一信号处理电路 102;并且第一电阻 R1 的阻值和第二电阻 R2 的阻值满足以下条件:

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{R_0} \quad (1)$$

在上式(1)中, R_1 为第一电阻 R1 的阻值, R_2 为第二电阻 R2 的阻值, R_0 为预设等效参数;需要说明的是, R_0 的提前设定的参数,通过每一条信号传输路径中第一信号处理电路 102 和第二信号处理电路 103 的等效电阻来设定 R_0 的大小,比如将 R_0 设定为 100 欧姆;因此在本申请实施例中,电阻模块 201 能够根据第一电阻 R1 和第二电阻 R2 的并联电阻值使每一条信号传输通道和相对应显示走线之间的等效电阻保持相同,多路驱动信号在信号传输过程中具有相同的速率和时间,显示走线能够接收到完全一致的驱动信号,操作简便。

作为一种可选的实施方式,图 5 示出了本申请实施例提供的电阻模块 201 的另一种电路结构,如图 5 所示,其中,电阻模块 201 包括三个并联的电阻,所述三个并联的电阻分别为:第三电阻 R3、第四电阻 R4 以及第五电阻 R5;其中,第三电阻 R3 的第一端、第四电阻 R4 的第一端以及第五电阻 R5 的第一端共接于信号传输通道,第三电阻 R3 的第二端、

第四电阻 E4 的第二端以及第五电阻 R5 的第二端共接于第一信号处理电路 102，并且第三电阻 R3 的阻值、第四电阻 R4 的阻值以及第五电阻 R5 的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5} = \frac{1}{R_0} \quad (2)$$

在上式(2)中， R_3 为第三电阻 R3 的阻值， R_4 为第四电阻 R4 的阻值， R_5 为第五电阻 R5

5 的阻值， R_0 为预设等效参数；其中 R_0 的大小是根据每一条信号传输路径中第一信号处理电路 102 和第二信号处理电路 103 之间的等效电阻来设定，因此在本申请实施例中，电阻模块 201 根据第三电阻 R3、第四电阻 R4 以及第五电阻 R5 这三者并联的电阻值使每一条信号传输通道与相对应显示走线之间的等效电阻相等，以实现每一条信号传输路径中的阻抗差异进行动态补偿，提高显示面板中图像的一致性。

10 结合上述图 4 和图 5 中所示出的电阻模块 201 的具体电路结构，电阻模块 201 中包括多个并联的电阻，通过调节电阻模块 201 的并联电阻值即可相应地改变每一条信号传输路径中的等效电阻，进而使每一条信号传输通道与相应的显示走线之间的等效电阻完全相同；该电阻模块 201 的电路结构简单，易于实现，极大地降低了阻抗差异补偿电路 20 的制造成本和工业应用成本，可对每一条信号传输路径中的阻抗差异进行有效的补偿，提高显示面
15 板驱动电路所输出驱动信号的一致性。

可以理解的是，由于图 4 和图 5 仅仅为电阻模块 201 的实施例而已，并非构成对于本申请实施例中电阻模块 201 的技术限定，在实际应用过程中，技术人员可采用 4 个并联的电阻、5 个并联的电阻等来实现电阻模块 201 所实现的电路功能；因此本申请实施例中的电阻模块 201 具有极为灵活的电路结构，进一步提高了阻抗差异补偿电路 20 的兼容性，该
20 阻抗差异补偿电路 20 能够适用于多种类型的显示面板中，以对显示面板驱动电路中信号传输路径的阻抗差异进行补偿，以有效地确保显示面板能够向用户提高均匀、高质量的图像或者视频，实用性极强。

作为一种可选的实施方式，图 6 示出了本申请实施例提供的电阻模块 201 的另一种电路结构，如图 6 所示，其中，电阻模块 201 包括两个串联的电阻，两个串联的电阻分别为：
25 第六电阻 R6 和第七电阻 R7；其中，第六电阻 R6 的第一端接信号传输通道，第六电阻 R6 的第二端接第七电阻 R7 的第一端，第七电阻 R7 的第二端接第一信号处理电路 102，并且第六电阻 R6 的阻值和第七电阻 R7 的阻值满足以下条件：

$$R_6 + R_7 = R_0 \quad (3)$$

在上式(3)中， R_6 为第六电阻 R6 的阻值， R_7 为第七电阻 R7 的阻值， R_0 为预设等效参

数，其中， R_0 为每一路信号传输路径中提前设定的等效参数；在本申请实施例中，电阻模块 201 通过两个串联的电阻（包括第六电阻 R6 和第七电阻 R7）即可调节每一条信号传输通道与相应的显示走线之间的等效电阻，电路结构简单，易于实现，进而使显示面板驱动电路中每一路驱动信号在传输过程中都具有相同的传输时间和损耗，显示面板能够接收完全一致的多路驱动信号，以使显示面板能够动态显示完全一致、协调的图像或者视频。

作为一种可选的实施方式，图 7 示出了本申请实施例提供的电阻模块 201 的另一种电路结构，如图 7 所示，其中，电阻模块 201 包括三个串联的电阻，三个串联的电阻分别为：第八电阻 R8、第九电阻 R9 以及第十电阻 R10；其中，第八电阻 R8 的第一端接信号传输通道，第九电阻 R9 的第一端接第八电阻 R8 的第二端，第九电阻 R9 的第二端接第十电阻 R10 的第一端，第十电阻 R10 的第二端接第一信号处理电路 102，并且第八电阻 R8 的阻值、第九电阻 R9 的阻值以及第十电阻 R10 的阻值满足以下条件：

$$R_8 + R_9 + R_{10} = R_0 \quad (4)$$

在上式(4)中， R_8 为第八电阻 R8 的阻值， R_9 为第九电阻 R9 的阻值， R_{10} 为第十电阻 R10 的阻值， R_0 为预设等效参数，其中 R_0 为技术人员提前设定的等效参数；因此，本申请实施例中的电阻模块 201 通过三个串联的电阻（包括：第八电阻 R8、第九电阻 R9 以及第十电阻 R10）即可使显示面板中多条信号传输路径中的等效电阻完全相等，信号传输电路 104 中的每一条显示走线都能够接收到完全一致的驱动信号，以避免驱动信号在传输过程中的阻抗差异而导致的图像不均匀、不协调的问题，极大地提高了显示面板驱动电路的实用性。

需要说明的是，由于图 6 和图 7 中所示出的电阻模块 201 的具体电路结构仅仅是本申请的实施例而已，并非构成对本申请中阻抗差异补偿电路 20 的技术限定；在实际应用过程中，电阻模块 201 也可串联 4 个、5 个电阻的方式来调节每一条信号传输通道与相应显示走线之间的等效电阻，进而使每一路信号传输路径中的等效电阻保持相同，用户可通过显示面板观赏到均匀、协调的图像；同时，电阻模块 201 具有极为灵活的电路结构，用户可根据驱动信号的规模和具体功能来调节电阻模块 201 的具体电路结构，兼容性极强，能够应用在不同类型的显示面板中，给用户带来良好的视觉体验感，提高了显示面板的实用价值。

作为一种可选的实施方式，其中，在上述驱动集成电路 101 中，信号传输通道包括一缓冲器，当信号传统通道接入驱动信号时，通过该缓冲器能够暂时存储驱动信号，以避免驱动信号在信号传输通道中进行传输时出现图像数据丢失的现象；由于在显示面板播放图像的过程中，显示面板驱动电路需要通过信号传输通道实时接入大容量的图像数据，因此通过缓冲器能够对驱动信号进行实时缓存与保留，进而通过信号传输通道能够快速接入

大量的驱动信号，提高本申请实施例中显示面板驱动电路的信号传输能力，使显示面板能够根据驱动信号动态显示图像或者视频，以满足用户的实际需求。

作为一种可选的的实施方式，在上述驱动集成电路 101 和信号传输电路 104 中，信号传输通道的条数和显示走线的条数相等；比如，驱动集成电路 101 包括 8 条信号传输通道，
5 则信号传输电路 104 也包括 8 条显示走线；结合上文所示，由于每一条信号传输通道和每一条显示走线具有一一对应的关系，那么在本申请实施例中，每一路驱动信号的传输路径包括一条信号传输通道和一条显示走线，显示面板驱动电路中就不会存在多余的信号传输通道或者多余的显示走线，避免了驱动集成电路 101 和信号传输电路 104 中信号传输不匹配的问题，极大地提高了本申请实施例中显示面板驱动电路的信号传输效率，避免显示面板驱动电路中电子器件出现浪费的问题。
10

图 8 示出了本申请实施例提供的显示面板 50 的模块结构，如图 8 所示，显示面板 50 包括：驱动集成电路 101、电阻模块 201、第一信号处理电路 102、第二信号处理电路 103、信号传输电路 104 以及视频显示电路 501；其中，驱动集成电路 101 包括多条分别用于接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；电阻模块 201 串联或并联在第一信号处理电路 102 的输入端，通过电阻模块 201 能够调整驱动信号的在传输路径中的等效电阻，并且
15 电阻模块 201 包括至少一个电阻；每一条信号传输通道通过电阻模块 201 接第一信号处理电路 102，通过第一信号处理电路 102 能够分别传输各路驱动信号；第二信号处理电路 103 与第一信号处理电路 102 电性连接，通过第二信号处理电路 103 能够对各路驱动信号进行集成转换；信号传输电路 104 与第二信号处理电路 103 电性连接，信号传输电路 104 包括
20 多条用于输出驱动信号，并且阵列排布的显示走线；其中每一条信号输出通道与每一条显示走线一一对应设置；视频显示电路 501 与信号传输电路 104 连接，当信号传输电路 104 将多路驱动信号传输至视频显示电路 501 时，视频显示电路 501 根据多路驱动信号进行视频显示，由于视频显示电路 501 能够接收并识别所述驱动信号，视频显示电路 501 能够解码驱动信号并得到相应的图像数据，进而显示相应的动态图像，以满足用户的视觉需求；
25 作为一种可选的实施方式，视频显示电路 501 为示例性技术中的视频信号显示电路，其中传统的视频信号显示电路包括发光二极管、MOS 管以及电阻等电子元器件，当视频信号显示电路接收所述驱动信号时，该驱动信号能够驱动发光二极管发出相应的光源，并且通过驱动信号能够调节发光二极管中光源的色彩和亮度等，进而用户通过该视频信号显示电路能够观赏到动态图像，给用户带来良好的视觉体验。

作为一种可选的实施方式，电阻模块 201 设置在驱动集成电路 101 内，或者电阻模块 201 设置在驱动集成电路 101 和第一信号处理电路 102 之间的线路上。

作为一种可选的实施方式，其中，所述电阻模块 201 包括两个并联的电阻，两个并联

的电阻分别为：第十一电阻和第十二电阻。

其中，第十一电阻的第一端和第十二电阻的第一端共接于信号传输通道，第十一电阻的第二端和第十二电阻的第二端共接于第一信号处理电路 102，并且第十一电阻的阻值和第十二电阻的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_{11}} + \frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_0} \quad (5)$$

在上式(5)中，所述 R_{11} 为第十一电阻的阻值，所述 R_{12} 为第十二电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

作为一种可选的实施方式，其中，电阻模块 201 包括三个并联的电阻，所述三个并联的电阻分别为：第十三电阻、第十四电阻以及第十五电阻。

其中，第十三电阻的第一端、第十四电阻的第一端以及第十五电阻的第一端共接于信号传输通道，第十三电阻的第二端、第十四电阻的第二端以及第十五电阻的第二端共接于第一信号处理电路 102，并且第十三电阻的阻值、第十四电阻的阻值以及第十五电阻的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_{13}} + \frac{1}{R_{14}} + \frac{1}{R_{15}} = \frac{1}{R_0} \quad (6)$$

在上式(6)中，所述 R_{13} 为第十三电阻的阻值，所述 R_{14} 为第十四电阻的阻值，所述 R_{15} 为第十五电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

作为一种可选的实施方式，其中，电阻模块 201 包括两个串联的电阻，所述两个串联的电阻分别为：第十六电阻和第十七电阻。

其中，第十六电阻的第一端接信号传输通道，第十六电阻的第二端接第十七电阻的第一端，第十七电阻的第二端接第一信号处理电路 102，并且第十六电阻的阻值和第十七电阻的阻值满足以下条件：

$$R_{16} + R_{17} = R_0 \quad (7)$$

在上式(7)中，所述 R_{16} 为第十六电阻的阻值，所述 R_{17} 为第十七电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

作为一种可选的实施方式，其中，电阻模块 201 包括三个串联的电阻，所述三个串联的电阻分别为：第十八电阻、第十九电阻以及第二十电阻。

第十八电阻的第一端接信号传输通道，第十八电阻的第二端接第十九电阻的第一端，第十九电阻的第二端接第二十电阻的第一端，第二十电阻的第二端接第一信号处理电路

102, 并且第十八电阻的阻值、第十九电阻的阻值以及第二十电阻的阻值满足以下条件:

$$R_{18} + R_{19} + R_{20} = R_0 \quad (8)$$

在上式(8)中, 所述 R_{18} 为所述第十八电阻的阻值, 所述 R_{19} 为所述第十九电阻的阻值, 所述 R_{20} 为所述第二十电阻的阻值, 所述 R_0 为预设等效参数。

5 作为一种可选的实施方式, 其中, 所述信号传输通道包括:
缓冲器, 设置为对所述驱动信号进行缓冲。

作为一种可选的实施方式, 所述信号传输通道的条数和所述显示走线的条数相等。

作为一种可选的实施方式, 多条所述信号传输通道在驱动集成电路 101 中呈等间距分布排列; 多条显示走线在信号传输电路 104 呈等间距分布排列。

10 需要说明的是, 由于图 8 中的显示面板 50 与上述阻抗差异补偿电路 20 相对应, 因此, 关于本实施例中显示面板 50 的具体实施例方式可参照图 1 至图 7 的实施例, 此处将不再赘述。

在本申请实施例中, 由于电阻模块 201 设置在第一信号处理电路 102 的输入端, 通过电阻模块 201 能够调整每一条信号传输路径中的等效电阻, 进而使每一条信号传输通道与
15 每一条显示走线之间的等效电阻相等; 每一路驱动信号在传输过程中具有相同的传输速率和功耗损耗, 视频显示电路 501 接收到一致的多路驱动信号, 进而通过该驱动信号能够驱动视频显示电路 501 实时显示均匀、真实的图像, 用户通过显示面板 50 能够观赏到画面真实、高清晰度的图像, 极大地提高了用户的视觉体验效果; 从而本申请实施例只需要通过电阻模块 201 能够使驱动信号的信号传输路径具有相同的等效参数, 无需改变显示面板 50
20 中内部电路结构及其走线结构, 视频显示电路 501 能够实时接收到完全一致的多路驱动信号, 显示面板 50 能够显示更加真实和协调的图像或者视频; 有效地解决了示例性技术中驱动信号在传输过程中不一致, 不同的信号传输路径存在阻抗差异, 进而导致显示面板中所显示的图像不均匀, 显示面板中的图像或者视频的质量不佳, 降低了用户的观赏体验感的问题。

25 作为一种可选的实施方式, 显示面板 50 为 TFT-LCD (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, 薄膜晶体管液晶显示器)、LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED (Organic Electroluminescence Display, 有机电激光显示器)、QLED (Quantum Dot Light Emitting Diodes, 量子点发光二极管); 进而通过上述电阻模块 201 能够使各种类型的显示面板显示更加清晰和均匀的图像, 显示面板 50 的实用性更强, 能够应用于各个工业领域中,
30 以满足用户的实际需求。

图 9 示出了本申请实施例提供的移动终端 60 的模块结构, 如图 9 所示, 移动终端 60

包括信号采集器 601 和显示面板 50，其中显示面板 50 为上述图 8 中所示出的显示面板 50；因此图 9 中显示面板 50 的具体实施方式可参照图 8 的实施例，此处将不再赘述；信号采集器 601 能够采集外界的图像信息，并根据图像信息生成多路驱动信号；信号采集器 601 具有数据转换以及信号编码的作用，因此通过信号采集器 601 对外界的图像信息进行编码转换后得到多路驱动信号，该驱动信号包括大量的图像数据，并且驱动信号能够在显示面板驱动电路中进行快速的传递；进而移动终端 60 通过信号采集器 601 能够对信号进行快速的采集和转换，增强了信号的传输效率。

需要说明的是，所述信号采集器 601 为示例性技术中信号采集电路或者信号采集芯片；其中信号采集芯片的型号为 ITUBT601656 或者 AD7656；信号采集电路包括运算放大器、电阻、电容等电子元器件，通过信号采集电路的信号输入端接入图像信息，通过运算放大器、电阻等电子元器件实现电能转换，进而通过信号采集电路的信号输出端能够实时输出多路驱动信号；从而本申请实施例中的信号采集器 601 实时地接收图像信息，并完成信号转换，移动终端 60 通过该信号采集器 601 能够与外界设备进行信息交互操作。

显示面板 50 与信号采集器 601 连接，信号采集器 601 将多路驱动信号传输至显示面板 50，显示面板 50 根据多路驱动信号进行视频显示，显示面板 50 能够对多路驱动信号进行传输并解码操作，以得到图像数据，进而用户在显示面板 50 中实时观赏到动态、清晰的图像；其中图 9 中显示面板 50 的工作原理及其内部结构可参照图 8 的实施例，此处将不再赘述。

在图 9 所示出的移动终端 60 的模块结构中，通过信号采集器 601 实现移动终端 60 与外界设备的信息交互，进而获取外界的图像信息；当信号采集器 601 将多路驱动信号传输至显示面板 50 中时，当驱动信号在显示面板 50 中进行传输时，每一条信号传输路径中的等效阻抗都相同，那么不同的驱动信号具有相同的传输速率和传输时间，显示面板 50 中能够接收到完全一致的多路驱动信号，进而显示面板 50 根据多路驱动信号综合获取图像数据，显示面板 50 能够动态显示更加清晰的图像或者视频；从而本实施例中的移动终端 60 能够显示均匀、一致的图像，移动终端 60 能够适用于不同的工业领域中，以向用户提供高清的图像或者视频，具有较高的实用价值；有效地解决了示例性技术中移动终端中的视频不均匀、不协调，进而导致该移动终端无法普遍适用的问题。

作为一种可选的实施方式，上述移动终端 60 为手机或者平板电脑；因此将上述显示面板 50 应用在手机或者平板电脑中，以满足用户的不同的实际需求，提高了用户的使用体验感。

图 10 示出了本申请实施例提供的显示面板驱动电路的阻抗差异补偿系统 70 的模块结构，如图 10 所示，显示面板驱动电路的阻抗差异补偿系统 70 包括上述阻抗差异补偿电路

701；其中阻抗差异补偿电路 701 应用于显示面板驱动电路中，阻抗差异补偿电路 701 的具体实施方式可参照上述图 1 至图 7 的实施例，此处将不再赘述；如上所述，由于通过阻抗差异补偿电路 701 能够对驱动信号在信号传输路径中的阻抗差异进行补偿，进而使多路驱动信号能够在显示面板驱动电路中保持一致的传输速率和传输时间，显示面板能够同时接收 5 收到多路驱动信号，以获取大量的图像数据，显示面板能够实时显示均匀、动态的图像，以避免驱动信号在信号传输过程中不一致所引起的图像不均匀的问题，增强用户的真实视觉体验效果；从而本申请实施例中的阻抗差异补偿系统 70 有效地解决了示例性技术中驱动信号在传输过程中，不同的信号传输路径中阻抗存在差异，导致显示面板无法显示协调一致的图像，难以普遍适用于不同工业领域中的问题。

10 综上所述，本申请实施例中的阻抗差异补偿电路可极大地提高显示面板中图像的质量和清晰度，给用户带来良好的视觉真实体验感，可广泛地应用各个工业领域中，具有极高的工业应用价值。

以上仅为本申请的可选实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

15

权 利 要 求 书

1. 一种阻抗差异补偿电路，应用于显示面板驱动电路，所述显示面板驱动电路包括：驱动集成电路，所述驱动集成电路包括多条分别设置为接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；

5 第一信号处理电路，与各条所述信号传输通道分别电性连接，设置为分别传输各路所述驱动信号；

第二信号处理电路，与所述第一信号处理电路电性连接，设置为对各路所述驱动信号进行集成转换；以及

10 信号传输电路，与所述第二信号处理电路电性连接，所述信号传输电路包括多条设置为输出所述驱动信号，并且阵列排布的显示走线，其中每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线一一对应设置；

所述阻抗差异补偿电路包括电阻模块，所述电阻模块串联或者并联在所述第一信号处理电路的输入端，设置为使每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线之间的等效电阻相等；

15 其中，所述电阻模块包括至少一个电阻。

2. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，所述阻抗差异补偿电路设置在所述驱动集成电路内，或者所述阻抗差异补偿电路设置在所述驱动集成电路和所述第一信号处理电路之间的线路上。

20 3. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，其中，所述电阻模块包括两个并联的电阻，所述两个并联的电阻分别为：第一电阻和第二电阻；

其中，所述第一电阻的第一端和所述第二电阻的第一端共接于所述信号传输通道，所述第一电阻的第二端和所述第二电阻的第二端共接于所述第一信号处理电路，并且所述第一电阻的阻值和所述第二电阻的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{R_0}$$

25 在上式中，所述 R_1 为所述第一电阻的阻值，所述 R_2 为所述第二电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

4. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，其中，所述电阻模块包括三个并联的电阻，所述三个并联的电阻分别为：第三电阻、第四电阻以及第五电阻；

其中，所述第三电阻的第一端、所述第四电阻的第一端以及所述第五电阻的第一端共

接于所述信号传输通道，所述第三电阻的第二端、所述第四电阻的第二端以及所述第五电阻的第二端共接于所述第一信号处理电路，并且所述第三电阻的阻值、所述第四电阻的阻值以及所述第五电阻的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5} = \frac{1}{R_0}$$

5 在上式中，所述 R_3 为所述第三电阻的阻值，所述 R_4 为所述第四电阻的阻值，所述 R_5 为所述第五电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

5. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，其中，所述电阻模块包括两个串联的电阻，所述两个串联的电阻分别为：第六电阻和第七电阻；

10 其中，所述第六电阻的第一端接所述信号传输通道，所述第六电阻的第二端接所述第七电阻的第一端，所述第七电阻的第二端接所述第一信号处理电路，并且所述第六电阻的阻值和所述第七电阻的阻值满足以下条件：

$$R_6 + R_7 = R_0$$

在上式中，所述 R_6 为所述第六电阻的阻值，所述 R_7 为所述第七电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

15 6. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，其中，所述电阻模块包括三个串联的电阻，所述三个串联的电阻分别为：第八电阻、第九电阻以及第十电阻；

所述第八电阻的第一端接所述信号传输通道，所述第八电阻的第二端接所述第九电阻的第一端，所述第九电阻的第二端接所述第十电阻的第一端，所述第十电阻的第二端接所述第一信号处理电路，并且所述第八电阻的阻值、所述第九电阻的阻值以及第十电阻的阻值满足以下条件：

20

$$R_8 + R_9 + R_{10} = R_0$$

在上述中，所述 R_8 为所述第八电阻的阻值，所述 R_9 为所述第九电阻的阻值，所述 R_{10} 为所述第十电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

7. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，其中，所述信号传输通道包括：
25 缓冲器，设置为对所述驱动信号进行缓冲。

8. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，所述信号传输通道的条数和所述显示走线的条数相等。

9. 根据权利要求 1 所述的阻抗差异补偿电路，多条所述信号传输通道在所述驱动集成电路中呈等距分布排列；

30 多条所述显示走线在所述信号传输电路呈等距分布排列。

10. 一种显示面板，包括：

驱动集成电路，包括多条分别设置为接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；

第一信号处理电路，与各条所述信号传输通道电性连接，设置为分别传输所述各路驱动信号；

5 第二信号处理电路，与所述第一信号处理电路电性连接，设置为对各路所述驱动信号进行集成转换；

信号传输电路，与所述第二信号处理电路电性连接，所述信号传输电路包括多条设置为输出所述驱动信号，并且阵列排布的显示走线，其中每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线一一对应设置；

10 视频显示电路，与所述信号传输电路连接，设置为根据多路所述驱动信号进行视频显示；以及

电阻模块，串联或并联在所述第一信号处理电路的输入端，设置为使每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线之间的等效电阻相等；其中，所述电阻模块包括至少一个电阻。

15 11. 根据权利要求 10 所述的显示面板，所述电阻模块设置在所述驱动集成电路内，或者所述电阻模块设置在所述驱动集成电路和所述第一信号处理电路之间的线路上。

12. 根据权利要求 10 所述的显示面板，其中，所述电阻模块包括两个并联的电阻，所述两个并联的电阻分别为：第十一电阻和第十二电阻；

其中，所述第十一电阻的第一端和所述第十二电阻的第一端共接于所述信号传输通道，
20 所述第十一电阻的第二端和所述第十二电阻的第二端共接于所述第一信号处理电路，并且所述第十一电阻的阻值和所述第十二电阻的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_{11}} + \frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_0}$$

在上式中，所述 R_{11} 为所述第十一电阻的阻值，所述 R_{12} 为所述第十二电阻的阻值，所述 R_0 为预设等效参数。

25 13. 根据权利要求 10 所述的显示面板，其中，所述电阻模块包括三个并联的电阻，所述三个并联的电阻分别为：第十三电阻、第十四电阻以及第十五电阻；

其中，所述第十三电阻的第一端、所述第十四电阻的第一端以及所述第十五电阻的第一端共接于所述信号传输通道，所述第十三电阻的第二端、所述第十四电阻的第二端以及所述第十五电阻的第二端共接于所述第一信号处理电路，并且所述第十三电阻的阻值、所述
30 第十四电阻的阻值以及所述第十五电阻的阻值满足以下条件：

$$\frac{1}{R_{13}} + \frac{1}{R_{14}} + \frac{1}{R_{15}} = \frac{1}{R_0}$$

在上式中, 所述 R_{13} 为所述第十三电阻的阻值, 所述 R_{14} 为所述第十四电阻的阻值, 所述 R_{15} 为所述第十五电阻的阻值, 所述 R_0 为预设等效参数。

14. 根据权利要求 10 所述的显示面板, 其中, 所述电阻模块包括两个串联的电阻, 所述两个串联的电阻分别为: 第十六电阻和第十七电阻;

其中, 所述第十六电阻的第一端接所述信号传输通道, 所述第十六电阻的第二端接所述第十七电阻的第一端, 所述第十七电阻的第二端接所述第一信号处理电路, 并且所述第十六电阻的阻值和所述第十七电阻的阻值满足以下条件:

$$R_{16} + R_{17} = R_0$$

- 10 在上式中, 所述 R_{16} 为所述第十六电阻的阻值, 所述 R_{17} 为所述第十七电阻的阻值, 所述 R_0 为预设等效参数。

15. 根据权利要求 10 所述的显示面板, 其中, 所述电阻模块包括三个串联的电阻, 所述三个串联的电阻分别为: 第十八电阻、第十九电阻以及第二十电阻;

- 15 所述第十八电阻的第一端接所述信号传输通道, 所述第十八电阻的第二端接所述第十九电阻的第一端, 所述第十九电阻的第二端接所述第二十电阻的第一端, 所述第二十电阻的第二端接所述第一信号处理电路, 并且所述第十八电阻的阻值、所述第十九电阻的阻值以及所述第二十电阻的阻值满足以下条件:

$$R_{18} + R_{19} + R_{20} = R_0$$

- 20 在上述中, 所述 R_{18} 为所述第十八电阻的阻值, 所述 R_{19} 为所述第十九电阻的阻值, 所述 R_{20} 为所述第二十电阻的阻值, 所述 R_0 为预设等效参数。

16. 根据权利要求 10 所述的显示面板, 其中, 所述信号传输通道包括: 缓冲器, 设置为对所述驱动信号进行缓冲。

17. 根据权利要求 10 所述的显示面板, 所述信号传输通道的条数和所述显示走线的条数相等。

- 25 18. 根据权利要求 10 所述的显示面板, 多条所述信号传输通道在所述驱动集成电路中呈等间距分布排列;

多条所述显示走线在所述信号传输电路呈等间距分布排列。

19. 一种移动终端, 包括:

信号采集器, 设置为根据图像信息生成多路驱动信号;

显示面板，与所述信号采集器连接，设置为根据多路所述驱动信号进行视频显示；

其中所述显示面板包括：

驱动集成电路，包括多条分别设置为接入驱动信号，并且间隔排列的信号传输通道；

第一信号处理电路，与各条所述信号传输通道电性连接，设置为分别传输所述各路驱

5 动信号；

第二信号处理电路，与所述第一信号处理电路电性连接，设置为对各路所述驱动信号进行集成转换；

信号传输电路，与所述第二信号处理电路电性连接，所述信号传输电路包括多条设置为输出所述驱动信号，并且阵列排布的显示走线，其中每一条所述信号传输通道与每一条

10 所述显示走线一一对应设置；

视频显示电路，与所述信号传输电路连接，设置为根据多路所述驱动信号进行视频显示；以及

电阻模块，串联或并联在所述第一信号处理电路的输入端，设置为使每一条所述信号传输通道与每一条所述显示走线之间的等效电阻相等；其中，所述电阻模块包括至少一个

15 电阻。

20. 根据权利要求 19 所述的移动终端，所述移动终端为手机或者平板电脑。

附 图

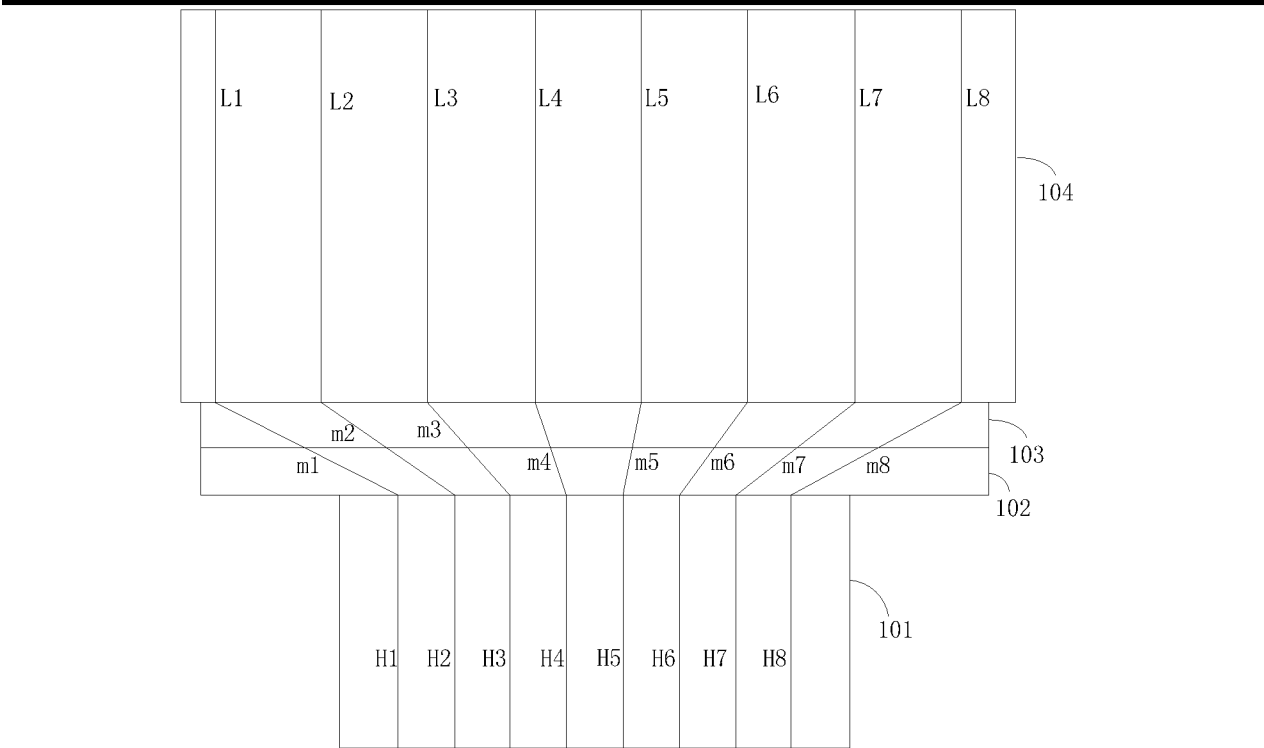


图 1

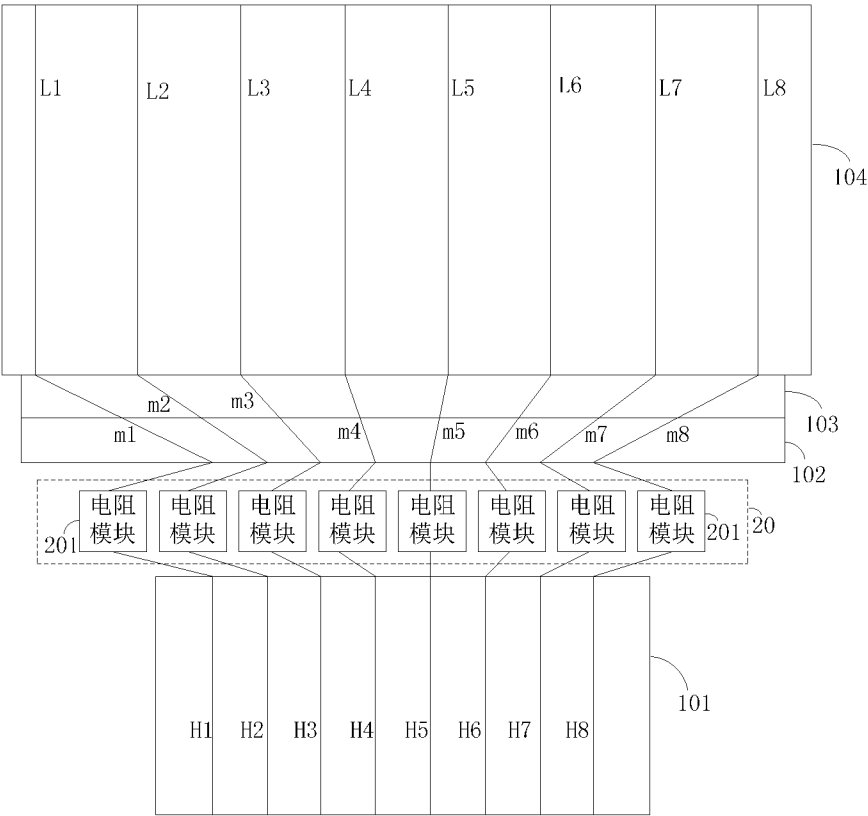


图 2

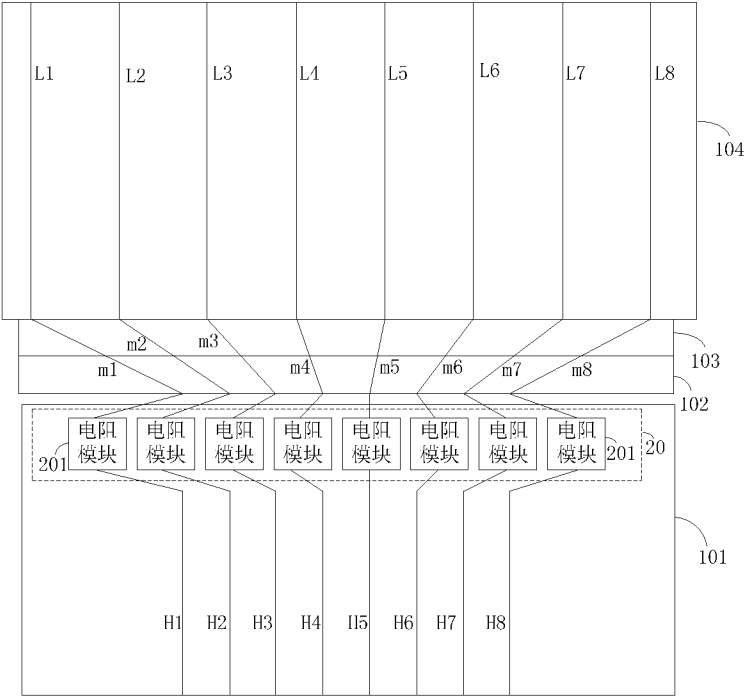


图 3

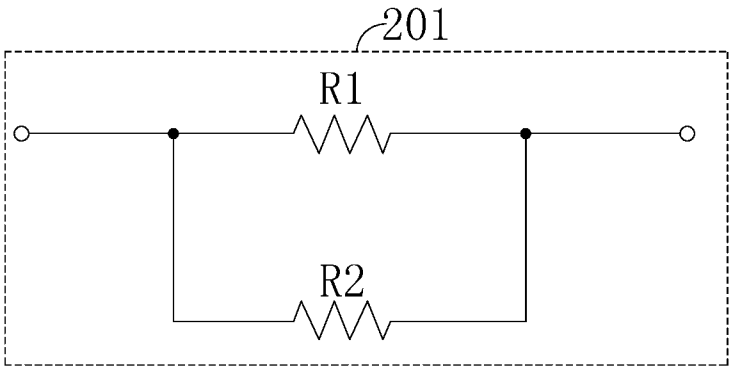


图 4

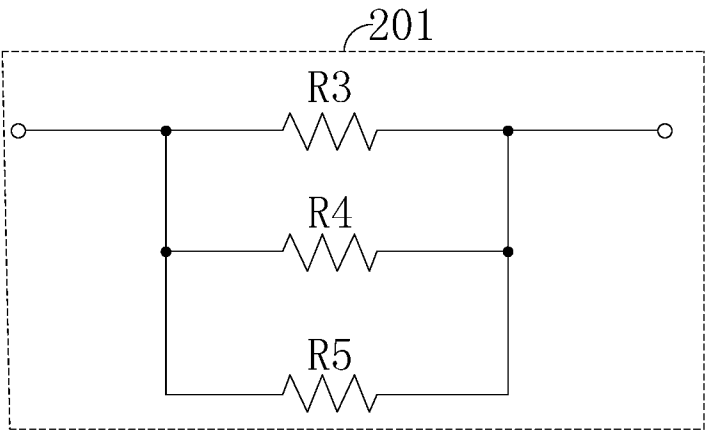


图 5

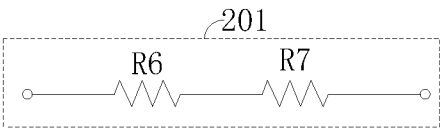


图 6

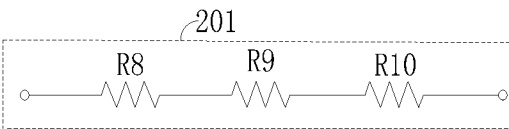


图 7

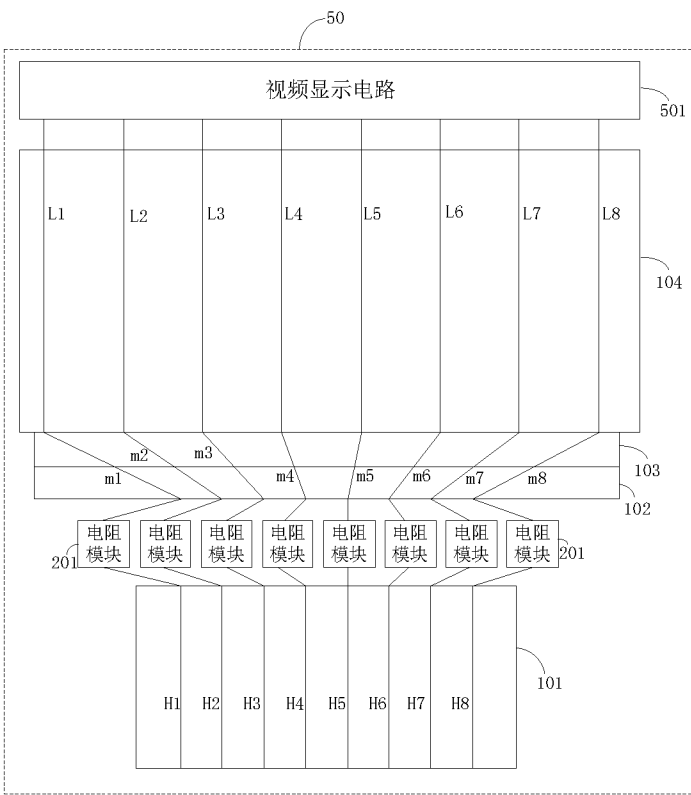


图 8

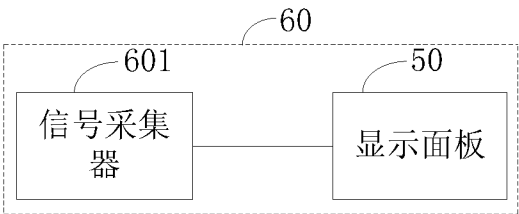


图 9

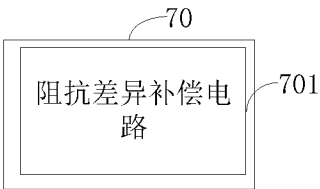


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/115224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/20(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G09G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 显示, 驱动, 线, 电阻, 阻抗, 差异, 不同, 长度, 串联, 并联, 补偿, 扇, COF, 柔性, 软性, 输出, 缓冲, display+, line?, wire?, resistor?, resistance?, different, length, series, parallel, compensat+, fan+, flexible, output, buffer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104835473 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. ET AL.) 12 August 2015 (2015-08-12) description, paragraphs [0025], [0028]-[0040], and [0051], and figure 2b	1-20
Y	CN 101458902 A (QUNKANG TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD. ET AL.) 17 June 2009 (2009-06-17) description, p. 4 to p. 5, paragraph 1, and figures 4-7	1-20
A	CN 103886844 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 June 2014 (2014-06-25) entire document	1-20
A	CN 107689208 A (EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) LIMITED) 13 February 2018 (2018-02-13) entire document	1-20
A	CN 106847163 A (HKC CO., LTD. ET AL.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-20
A	JP 2000293143 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 20 October 2000 (2000-10-20) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2019

Date of mailing of the international search report

11 June 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/115224

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104835473	A	12 August 2015	None			
CN	101458902	A	17 June 2009	None			
CN	103886844	A	25 June 2014	WO	2015100784	A1	09 July 2015
				US	2015187294	A1	02 July 2015
CN	107689208	A	13 February 2018	None			
CN	106847163	A	13 June 2017	WO	2018192022	A1	25 October 2018
JP	2000293143	A	20 October 2000	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/115224

A. 主题的分类 G09G 3/20 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G09G 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT; CNKI; WPI; EPDOC: 显示, 驱动, 线, 电阻, 阻抗, 差异, 不同, 长度, 串联, 并联, 补偿, 扇, COF, 柔性, 软性, 输出, 缓冲, display+, line?, wire?, resistor?, resistance?, different, length, series, parallel, compensat+, fan+, flexible, output, buffer																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104835473 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 说明书第[0025], [0028]-[0040], [0051]段、图2b</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101458902 A (群康科技深圳有限公司 等) 2009年 6月 17日 (2009 - 06 - 17) 说明书第4页至第5页第1段、图4-7</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103886844 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107689208 A (上海和辉光电有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106847163 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2000293143 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2000年 10月 20日 (2000 - 10 - 20) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104835473 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 说明书第[0025], [0028]-[0040], [0051]段、图2b	1-20	Y	CN 101458902 A (群康科技深圳有限公司 等) 2009年 6月 17日 (2009 - 06 - 17) 说明书第4页至第5页第1段、图4-7	1-20	A	CN 103886844 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文	1-20	A	CN 107689208 A (上海和辉光电有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 全文	1-20	A	CN 106847163 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-20	A	JP 2000293143 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2000年 10月 20日 (2000 - 10 - 20) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 104835473 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 说明书第[0025], [0028]-[0040], [0051]段、图2b	1-20																					
Y	CN 101458902 A (群康科技深圳有限公司 等) 2009年 6月 17日 (2009 - 06 - 17) 说明书第4页至第5页第1段、图4-7	1-20																					
A	CN 103886844 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文	1-20																					
A	CN 107689208 A (上海和辉光电有限公司) 2018年 2月 13日 (2018 - 02 - 13) 全文	1-20																					
A	CN 106847163 A (惠科股份有限公司 等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-20																					
A	JP 2000293143 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2000年 10月 20日 (2000 - 10 - 20) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2019年 5月 30日		国际检索报告邮寄日期 2019年 6月 11日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 丁芃 电话号码 86-(10)-53962579																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/115224

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104835473	A	2015年 8月 12日	无	
CN	101458902	A	2009年 6月 17日	无	
CN	103886844	A	2014年 6月 25日	W0 2015100784 A1	2015年 7月 9日
				US 2015187294 A1	2015年 7月 2日
CN	107689208	A	2018年 2月 13日	无	
CN	106847163	A	2017年 6月 13日	W0 2018192022 A1	2018年 10月 25日
JP	2000293143	A	2000年 10月 20日	无	