



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105185335 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510611364. 8

(22) 申请日 2015. 09. 23

(71) 申请人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路 1 号

(72) 发明人 郑会龙 李海波

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 王春丽

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006. 01)

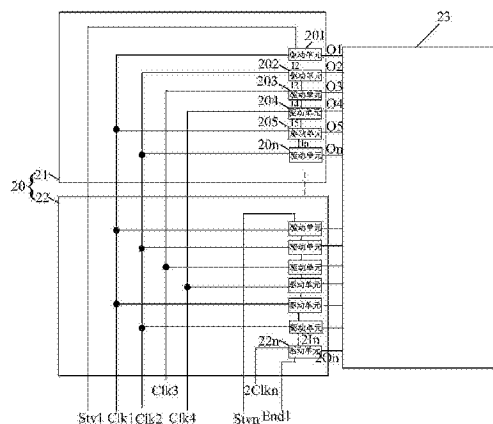
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

栅极驱动电路及液晶显示装置

(57) 摘要

本发明公开了一种栅极驱动电路及液晶显示装置,所述栅极驱动电路包括:按先后顺序排列的多个子栅极驱动电路、多条时钟信号线、与多个子栅极驱动电路分别相连的多条起始信号线及结束信号线;每个子栅极驱动电路包括N个级联的驱动单元,每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与起始信号线相连,以接收起始信号;第一级驱动单元还与至少一时钟信号线相连,以接收至少一时钟信号,第一级驱动单元被起始信号致能后根据至少一时钟信号产生多个扫描信号;最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与结束信号线相连,以接收结束信号。本发明栅极驱动电路及液晶显示装置能够提升液晶显示装置画面的显示质量。



1. 一种栅极驱动电路,其特征在于,包括:按先后顺序排列的多个子栅极驱动电路、多条时钟信号线、与所述多个子栅极驱动电路分别相连的多条起始信号线及结束信号线;每个子栅极驱动电路包括N个级联的驱动单元,所述N为大于1的整数,所述每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与所述起始信号线相连,以接收起始信号,所述起始信号用以致能每个子栅极驱动电路以开始执行一次扫描动作;所述第一级驱动单元还与至少一所述时钟信号线相连,以接收至少一时钟信号,所述第一级驱动单元被所述起始信号致能后根据所述至少一时钟信号产生多个扫描信号;最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与所述结束信号线相连,以接收结束信号,所述结束信号用以致能所述栅极驱动电路以结束一次扫描动作。

2. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述每个子栅极驱动电路与一条起始信号线相连,所述一条起始信号线与所述每个子栅极驱动电路的所述第一级驱动单元相连。

3. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述栅极驱动电路还包括时钟控制器,所述起始信号和所述结束信号由所述时钟控制器提供,所述时钟控制器与所述时钟信号线和所述结束信号线相连。

4. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述多个子栅极驱动电路均设置在显示区域的其中一侧。

5. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述每个子栅极驱动电路与两条起始信号线相连,其中一条起始信号线与所述每个子栅极驱动电路的所述第一级驱动单元相连,另一条起始信号线通过所述每个子栅极驱动电路的所述第一级驱动单元与所述每个子栅极驱动电路的第二级驱动单元相连。

6. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述最后一个子栅极驱动电路与一条结束信号线相连,所述一条结束信号线与所述最后一个子栅极驱动电路的所述最后一级驱动单元相连。

7. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述最后一个子栅极驱动电路与两条结束信号线相连,其中一条结束信号线与所述最后一个子栅极驱动电路的所述最后一级驱动单元相连,另一条结束信号线通过所述最后一个子栅极驱动电路的所述最后一级驱动单元与所述最后一个子栅极驱动电路的倒数第二级驱动单元相连。

8. 根据权利要求1所述的栅极驱动电路,其特征在于,所述子栅极驱动电路设置于显示区域的两侧,且两侧的子栅极驱动电路数目相同。

9. 一种液晶显示装置,其特征在于,其包括:

显示面板,所述显示面板包括由多个像素区域构成的显示区域,所述像素区域包括沿第一方向延伸的多条栅极线和沿第二方向延伸的多条数据线;

数据驱动电路,用于给所述数据线提供数据信号;

如权利要求1-8中任一项所述的栅极驱动电路,用于给所述栅极线提供扫描信号。

栅极驱动电路及液晶显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别涉及一种栅极驱动电路及液晶显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示装置(Liquid Crystal Display,LCD)具有画质好、体积小、重量轻、低驱动电压、低功耗、无辐射和制造成本相对较低的优点,目前在平板显示领域占主导地位。液晶显示装置进行显示时,通过驱动电路输出信号,逐行进行扫描各个像素。液晶显示装置的驱动电路主要包括栅极驱动电路和源极驱动电路,源极驱动电路将输入的显示数据及时钟信号定时顺序锁存,转换成模拟信号后输入到液晶显示装置的数据线,栅极驱动电路将输入的时钟信号经过转换,转换成开启/关断电压,顺次施加到液晶显示装置的栅极线上,依序对栅极线进行开与关的动作。

[0003] 图1是现有的栅极驱动电路的示意图。所述栅极驱动电路包括多个驱动单元SR1-SRn、时钟信号提供线Clk0-Clkn、起始信号(Start Pulse,STV)提供线Stv0。起始信号提供线Stv0与第一驱动单元SR1电性连接,用于提供起始信号以启动第一驱动单元SR1。第一驱动单元SR1在起始信号的启动下工作,并根据接收的时钟信号输出输出信号,该输出信号用以驱动一行像素单元并作为第二驱动单元SR2的输入信号以启动第二驱动单元SR2,亦即,每一级驱动单元的输出信号同时作为一行像素单元的驱动信号及其下一级驱动单元的输入信号。

[0004] 上述栅极驱动电路中,各个驱动单元顺次串联连接,前一级驱动单元为后一级驱动单元传递输出信号,该输出信号作为启动信号以启动后一个驱动单元,信号依次传递,直至最后一个驱动单元,以使整个栅极驱动电路对整个像素区域逐行进行驱动。由于经过多个驱动单元的信号传递后,前一级驱动单元输出的输出信号会变弱,从而使得整个栅极驱动电路的驱动能力变差,进而会影响液晶显示装置画面的显示质量。

发明内容

[0005] 本发明提供一种栅极驱动电路及液晶显示装置,能够提升液晶显示装置画面的显示质量。

[0006] 所述技术方案如下:

[0007] 本发明实施例提供了一种栅极驱动电路,所述栅极驱动电路,包括:按先后顺序排列的多个子栅极驱动电路、多条时钟信号线、与所述多个子栅极驱动电路分别相连的多条起始信号线及结束信号线;每个子栅极驱动电路包括N个级联的驱动单元,所述N为大于1的整数,所述每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与所述起始信号线相连,以接收起始信号,所述起始信号用以致能每个子栅极驱动电路以开始执行一次扫描动作;所述第一级驱动单元还与至少一所述时钟信号线相连,以接收至少一时钟信号,所述第一级驱动单元被所述起始信号致能后根据所述至少一时钟信号产生多个扫描信号;最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与所述结束信号线相连,以接收结束信号,所述结束信号用以致

能所述栅极驱动电路以结束一次扫描动作。

[0008] 在本发明较佳的实施例中,所述每个子栅极驱动电路与一条起始信号线相连,所述一条起始信号线与所述每个子栅极驱动电路的所述第一级驱动单元相连。

[0009] 在本发明较佳的实施例中,所述栅极驱动电路还包括时钟控制器,所述起始信号和所述结束信号由所述时钟控制器提供,所述时钟控制器与所述时钟信号线和所述结束信号线相连。

[0010] 在本发明较佳的实施例中,所述多个子栅极驱动电路均设置在显示区域的其中一侧。

[0011] 在本发明较佳的实施例中,所述每个子栅极驱动电路与两条起始信号线相连,其中一条起始信号线与所述每个子栅极驱动电路的所述第一级驱动单元相连,另一条起始信号线通过所述每个子栅极驱动电路的所述第一级驱动单元与所述每个子栅极驱动电路的第二级驱动单元相连。

[0012] 在本发明较佳的实施例中,所述最后一个子栅极驱动电路与一条结束信号线相连,所述一条结束信号线与最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元相连。

[0013] 在本发明较佳的实施例中,所述最后一个子栅极驱动电路与两条结束信号线相连,其中一条结束信号线与所述最后一个子栅极驱动电路的所述最后一级驱动单元相连,另一条结束信号线通过所述最后一个子栅极驱动电路的所述最后一级驱动单元与所述最后一个子栅极驱动电路的倒数第二级驱动单元相连。

[0014] 在本发明较佳的实施例中,所述子栅极驱动电路设置于显示区域的两侧,且两侧的子栅极驱动电路数目相同。

[0015] 本发明实施例还提供了一种液晶显示装置,其包括:显示面板,所述显示面板包括由多个像素区域构成的显示区域,所述像素区域包括沿第一方向延伸的多条栅极线和沿第二方向延伸的多条数据线;数据驱动电路,用于给所述数据线提供图像信号;上述栅极驱动电路,用于给所述栅极线提供扫描信号。

[0016] 本发明提供的技术方案带来的有益效果是:

[0017] 通过每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与起始信号线相连,以接收起始信号,最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与结束信号线相连,以接收结束信号,从而本发明栅极驱动电路起始信号数目增多,起始信号用以驱动每个子栅极驱动电路进行工作,此数目的起始信号使得栅极驱动电路的驱动能力得以增强,提升了液晶显示装置画面的显示质量。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0019] 图1是现有的一种栅极驱动电路的示意图;

[0020] 图2是本发明第一实施例提供的栅极驱动电路的示意图;

[0021] 图3是本发明第二实施例提供的栅极驱动电路的示意图;

[0022] 图4是本发明第三实施例提供的栅极驱动电路的示意图;

[0023] 图 5 是在晶体管阈值电压漂移的条件下,图 1 的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图;

[0024] 图 6 是在晶体管阈值电压漂移的条件下,图 4 的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图;

[0025] 图 7 是在晶体管阈值电压没有漂移的条件下,图 1 的栅极驱动电路和图 4 的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图。

具体实施方式

[0026] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的栅极驱动电路及液晶显示装置其具体实施方式、结构、特征及功效,详细说明如后。

[0027] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例详细说明中将可清楚的呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效得以更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0028] 图 2 是本发明第二实施例提供的栅极驱动电路的示意图。请参考图 2,本实施例的栅极驱动电路包括:按先后顺序排列的多个子栅极驱动电路 20(例如第一子栅极驱动电路 21、第二子栅极驱动电路 22、…、最后一个子栅极驱动电路)、多条时钟信号线 Clk1-Clkn、与多个子栅极驱动电路 20 分别相连的多条起始信号线 Stv1-Stvn 及结束信号线 End1-Endn。

[0029] 图 2 中示出子栅极驱动电路 20 包括第一子栅极驱动电路 21、第二子栅极驱动电路 22 仅为举例说明,其并非用以限定本发明,在其它实施例中,子栅极驱动电路 20 可以包括 m 个子栅极驱动电路(m 为大于 1 的整数),每个子栅极驱动电路 20 包括 N 个级联的驱动单元,所述 N 为大于 1 的整数,例如第一级驱动单元、第二级驱动单元、第三级驱动单元、第四级驱动单元、第五级驱动单元、…、以及第 n 级驱动单元,每个子栅极驱动电路 20 的第一级驱动单元与起始信号线相连,以接收起始信号,起始信号用以致能每个子栅极驱动电路 20 以开始执行一次扫描动作。第一级驱动单元还与至少一时钟信号线相连,以接收至少一时钟信号,第一级驱动单元被起始信号致能后根据至少一时钟信号产生多个扫描信号。每个子栅极驱动电路 20 的除第一级驱动单元之外的其它驱动单元与至少一时钟信号线相连,根据时钟信号以及前一级驱动单元的输出来产生扫描信号。最后一个子栅极驱动电路 20 的最后一级驱动单元还与结束信号线相连,以接收结束信号,结束信号用以致能栅极驱动电路以结束一次扫描动作。优选地,图 2 中,每个子栅极驱动电路 20 与一条起始信号线相连,一条起始信号线与每个子栅极驱动电路 20 的第一级驱动单元相连。最后一个子栅极驱动电路与一条结束信号线相连,一条结束信号线与最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元相连。

[0030] 具体地,下面以图 2 中子栅极驱动电路 20 为例进行详细说明上述连接关系,图 2 中子栅极驱动电路 20 示出两个,分别为第一子栅极驱动电路 21 和第二子栅极驱动电路 22,子栅极驱动电路 21 中的第一驱动单元 201 可作为子栅极驱动电路 21 的第一级驱动单元,并接收至少一个时钟信号 Clk1 以及起始信号 Stv1,并输出第一输出信号 O1,其中,该第一

输出信号 01 同时作为第一驱动单元 201 的相邻一级或两级驱动单元的输入信号 ; 起始信号 Stv1 用以致能子栅极驱动电路 21 以开始执行一次扫描动作 ; 第二驱动单元 202 接收至少一时钟信号 Clk2 和至少一个输入信号 I2, 并输出第二输出信号 02, 其中, 输入信号 I2 可由第二驱动单元 202 的相邻一级或两级驱动单元所提供, 第二输出信号 02 可同时作为第二驱动单元 202 的相邻一级或两级驱动单元的输入信号。同样的, 第三驱动单元 203 接收至少一时钟信号 Clk3 和至少一输入信号 I3, 并输出第三输出信号 03, 第四驱动单元 204 接收至少一个时钟信号 Clk4 和至少一个输入信号 I4, 并输出第四输出信号 04, 第五驱动单元 205 接收至少一个时钟信号和至少一个输入信号 I5, 并输出第四输出信号 05。第一子栅极驱动电路 21 的第 n 驱动单元 20n 接收至少一个时钟信号、至少一个输入信号 In, 并输出第 n 输出信号 On, 其中, 输入信号 In 可由第 n 驱动单元 20n 的相邻一级或两级驱动单元的输出信号所提供的。第二子栅极驱动电路 22 的第 n 个驱动单元 22n 可作为栅极驱动电路的最后一级驱动单元, 并接收至少一个时钟信号 2Clkn、至少一个输入信号 2In、结束信号 End1, 并输出第 n 输出信号 20n, 其中, 输入信号 2In 可由第 n 个驱动单元 22n 的相邻一级或两级驱动单元的输出信号所提供的。在每个子栅极驱动电路 20 中, 是以第一至第五驱动单元为例进行说明的, 后续驱动单元循环重复第一至第五级驱动单元的连接关系, 在此不再赘述。

[0031] 优选地, 栅极驱动电路还包括时钟控制器 (图中未示出), 所述起始信号和结束信号由时钟控制器提供, 时钟控制器与时钟信号线和结束信号线相连。

[0032] 优选地, 所有的子栅极驱动电路 20 均设置在显示区域 23 的其中一侧, 如图 2 所示, 第一子栅极驱动电路 21 和第二子栅极驱动电路 22 均设置在显示区域 23 的左侧。

[0033] 综上所述, 本发明实施例提供的栅极驱动电路, 通过每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与起始信号线相连, 以接收起始信号, 最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与结束信号线相连, 以接收结束信号, 从而本发明栅极驱动电路起始信号数目增多, 起始信号用以驱动每个子栅极驱动电路进行工作, 此数目的起始信号使得栅极驱动电路的驱动能力得以增强, 提升了液晶显示装置画面的显示质量。

[0034] 第二实施例

[0035] 请参考图 3, 图 3 是本发明第二实施例提供的栅极驱动电路的示意图, 图 3 所示栅极驱动电路与图 2 所示的栅极驱动电路基本相同, 其不同之处在于, 图 3 每个子栅极驱动电路 20 与两条起始信号线相连, 其中一条起始信号线与每个子栅极驱动电路 20 的第一级驱动单元相连, 另一条起始信号线通过每个子栅极驱动电路 20 的第一级驱动单元与每个子栅极驱动电路 20 的第二级驱动单元相连。具体地, 以子栅极驱动电路 20 包括第一子栅极驱动电路 21、第二子栅极驱动电路 22 为例, 则第一子栅极驱动电路 21 与两条起始信号线 Stv1、Stv2 相连, 其中一条起始信号线 Stv1 与子栅极驱动电路 21 的第一级驱动单元 201 相连, 另一条起始信号线 Stv2 通过子栅极驱动电路 21 的第一级驱动单元 201 与第二级驱动单元 202 相连。第二子栅极驱动电路 22 与两条起始信号线 Stv3、Stvn 相连, 其中一条起始信号线 Stv3 与子栅极驱动电路 22 的第一级驱动单元相连, 另一条起始信号线 Stvn 通过子栅极驱动电路 22 的第一级驱动单元与第二级驱动单元相连。

[0036] 优选地, 最后一个子栅极驱动电路与两条结束信号线相连, 其中一条结束信号线与最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元相连, 另一条结束信号线通过最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与最后一个子栅极驱动电路的倒数第二级驱动单元相

连。具体地,以子栅极驱动电路 20 包括第一子栅极驱动电路 21、第二子栅极驱动电路 22 为例,则最后一个子栅极驱动电路 22 与两条结束信号线 End1、Endn 相连,其中一条结束信号线 End1 与最后一个子栅极驱动电路 22 的最后一级驱动单元 22n 相连,另一条结束信号线通过最后一个子栅极驱动电路 22 的最后一级驱动单元 22n 与倒数第二级驱动单元相连。

[0037] 综上所述,本发明实施例提供的栅极驱动电路,通过每个子栅极驱动电路与两条起始信号线相连,并且最后一个子栅极驱动电路与两条结束信号线相连,使得电路的驱动能力得以增强,电路稳定性和可靠性提高,进一步提升了液晶显示装置画面的显示质量。

[0038] 第三实施例

[0039] 请参考图 4 至图 7,图 4 是本发明第三实施例提供的栅极驱动电路的示意图,图 5 是在晶体管阈值电压漂移的条件下,图 1 的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图。图 6 是在晶体管阈值电压漂移的条件下,图 4 的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图。图 7 是在晶体管阈值电压没有漂移的条件下,图 1 的栅极驱动电路和图 4 的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图。图 4 所示栅极驱动电路与图 2 或图 3 所示的栅极驱动电路基本相同,其不同之处在于,图 4 每个子栅极驱动电路 20 设置于显示区域的两侧,且两侧子栅极驱动电路的数目相同,且图 4 显示区域右侧的子栅极驱动电路与显示区域左侧的子栅极驱动电路的连接关系与图 2 或图 3 相同。即假设图 2 中显示区域左侧的子栅极驱动电路包括第一子栅极驱动电路 21 和第二子栅极驱动电路 22,则图 4 中显示区域右侧也设置两个子栅极驱动电路。请参考图 5 至图 7,图 5(a) 与图 5(b) 为室温 20 摄氏度且晶体管阈值电压漂移大于 0.5V 的条件下的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图,图 5(a) 为现有的栅极驱动电路不能正常工作的示意图,图 5(b) 为现有的栅极驱动电路能够正常工作的示意图。而从图 6(a) 与图 6(b) 为室温 20 摄氏度且晶体管阈值电压漂移大于 2V 的条件下的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图,图 6(a) 为本发明实施例的栅极驱动电路不能正常工作的示意图,图 6(b) 为本发明实施例的栅极驱动电路能够正常工作的示意图。从而可以说明,本发明实施例提供的栅极驱动电路的工作范围大,稳定性高。从图 7(a) 与图 7(b) 为在室温 20 摄氏度且晶体管阈值电压没有漂移的条件下的栅极驱动电路输出的电压随时间变化示意图,图 7(a) 中为现有的栅极驱动电路,图 7(b) 中为本发明实施例的栅极驱动电路,图 7(b) 中本发明实施例的栅极驱动电路高电平的维持时间大于图 7(a) 现有的栅极驱动电路高电平的维持时间,并且本发明实施例的栅极驱动电路输出的电压更快达到高电平,从而进一步说明,本发明实施例提供的栅极驱动电路的工作范围大、可靠性和稳定性高。

[0040] 综上所述,本发明实施例提供的栅极驱动电路,还通过将每个子栅极驱动电路 20 设置于显示区域的两侧,使得可以通过设置更多的子栅极驱动电路 20 保证电路的驱动能力、可靠性和稳定性,进一步提升了液晶显示装置画面的显示质量。

[0041] 第四实施例

[0042] 根据以上实施例,本发明实施例还公开了一种液晶显示装置,包括:显示面板,显示面板包括由多个像素区域构成的显示区域,以及与每个像素区域相连的实施例一至三中的栅极驱动电路、数据驱动电路;像素区域包括沿第一方向延伸的多条数据线和沿第二方向延伸的多条栅极线;数据驱动电路,用于给数据线提供数据信号;栅极驱动电路,用于给栅极线提供扫描信号。像素区域还包括多个开关晶体管。开关晶体管分别耦合至每一条栅

极线和每一条数据线。数据驱动电路和数据线耦合,并向数据线提供数据信号。栅极驱动电路和栅极线耦合,并驱动开关晶体管,每个像素区域由对应至少一个子栅极驱动电路驱动。

[0043] 优选地,子栅极驱动电路可以位于相应像素区域的其中一侧。子栅极驱动电路也可以对称设置于相应像素区域的两个相对侧边。

[0044] 综上所述,本发明实施例提供的液晶显示装置,通过每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与起始信号线相连,以接收起始信号,最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与结束信号线相连,以接收结束信号,从而本发明栅极驱动电路起始信号数目增多,起始信号用以驱动每个子栅极驱动电路进行工作,此数目的起始信号使得栅极驱动电路的驱动能力得以增强,提升了液晶显示装置画面的显示质量。

[0045] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

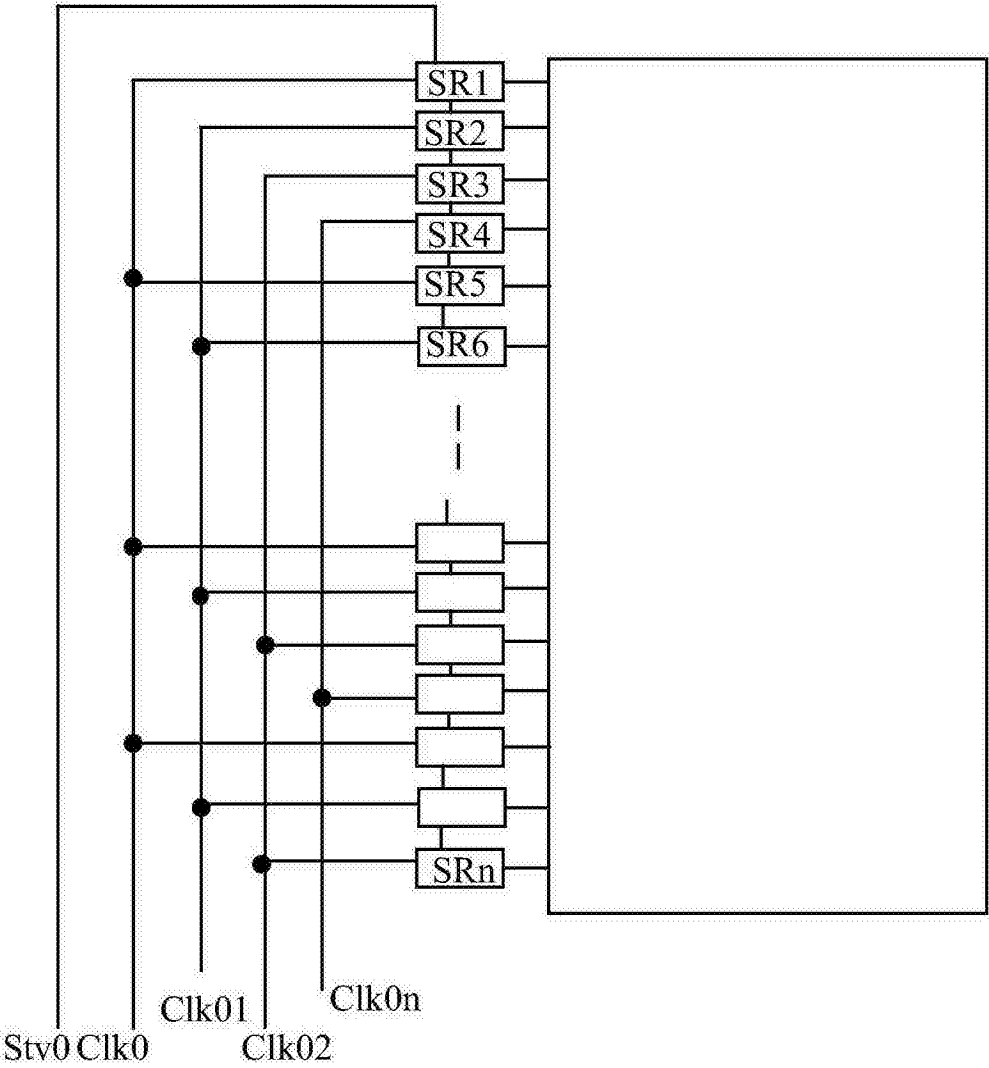


图 1

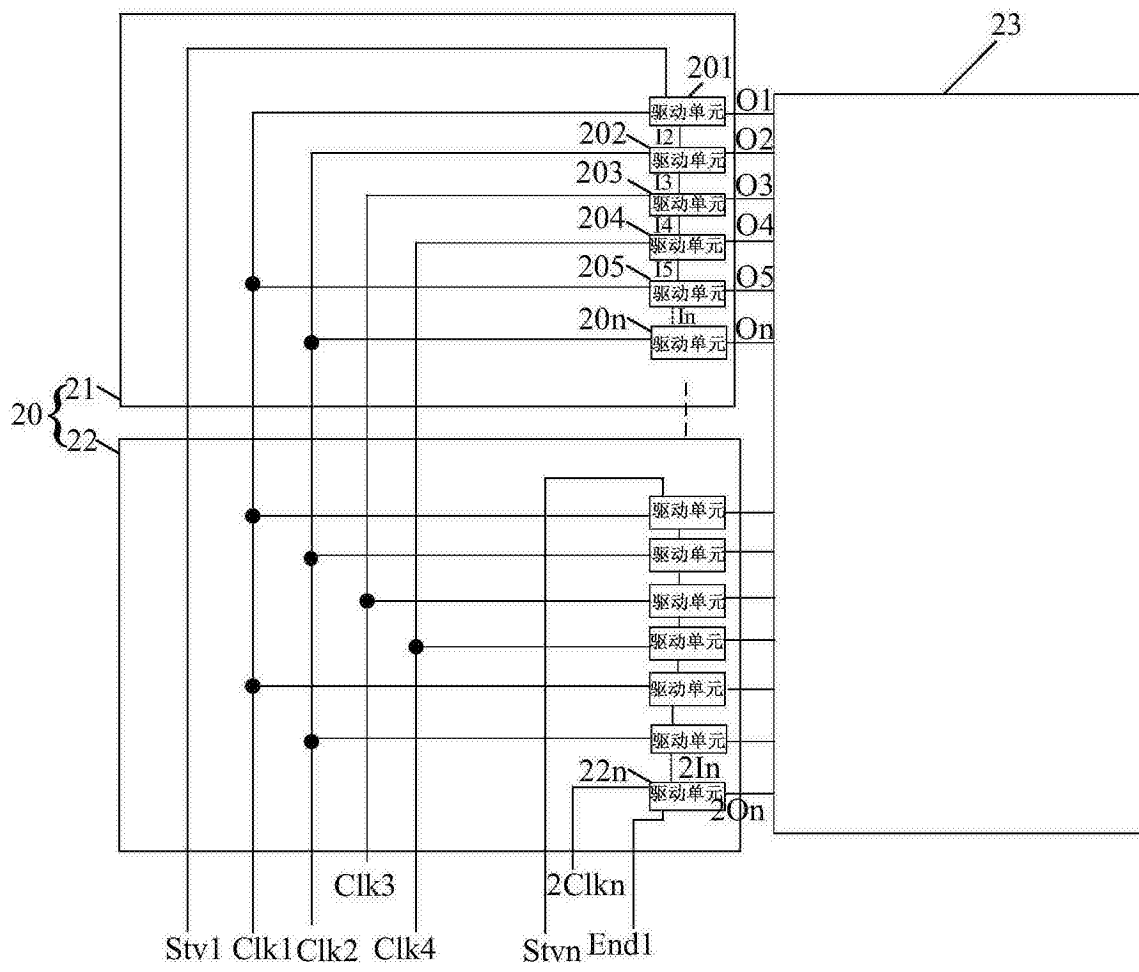


图 2

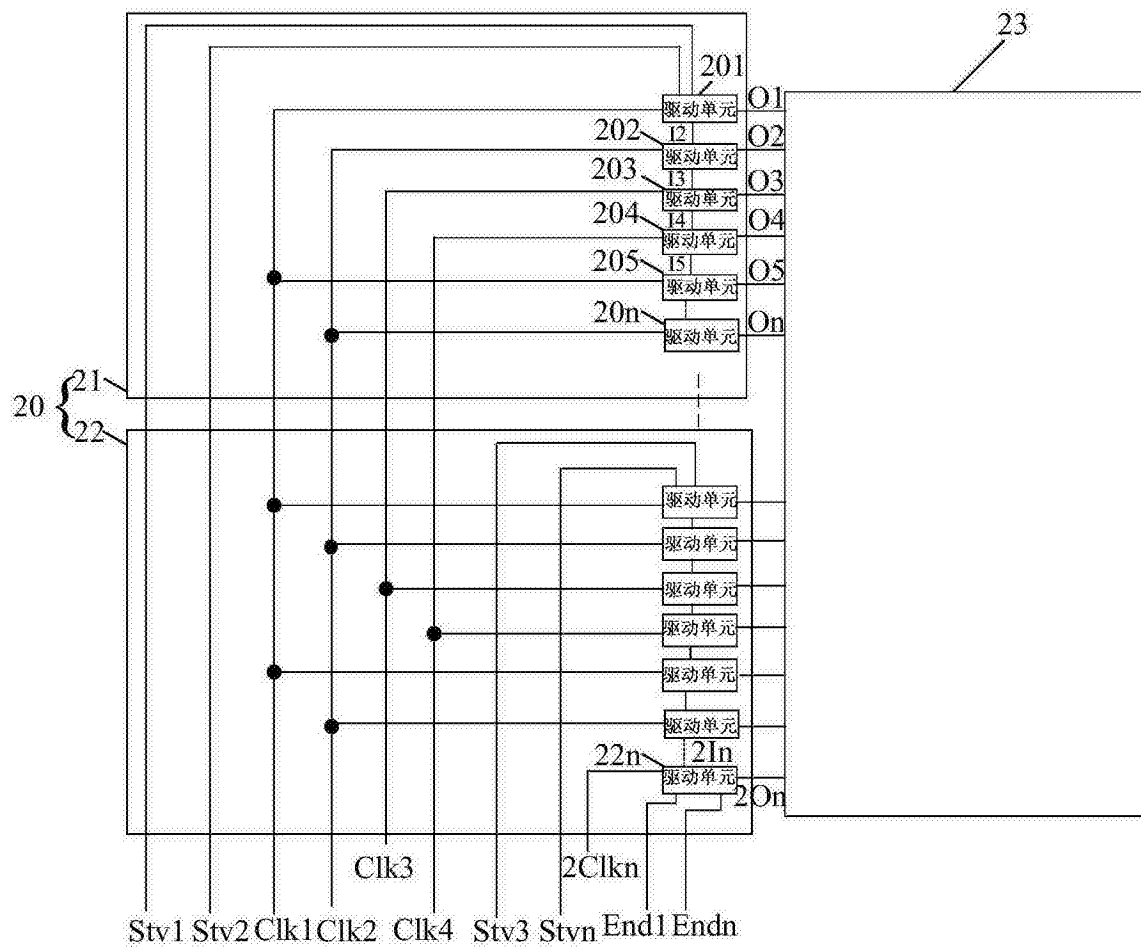


图 3

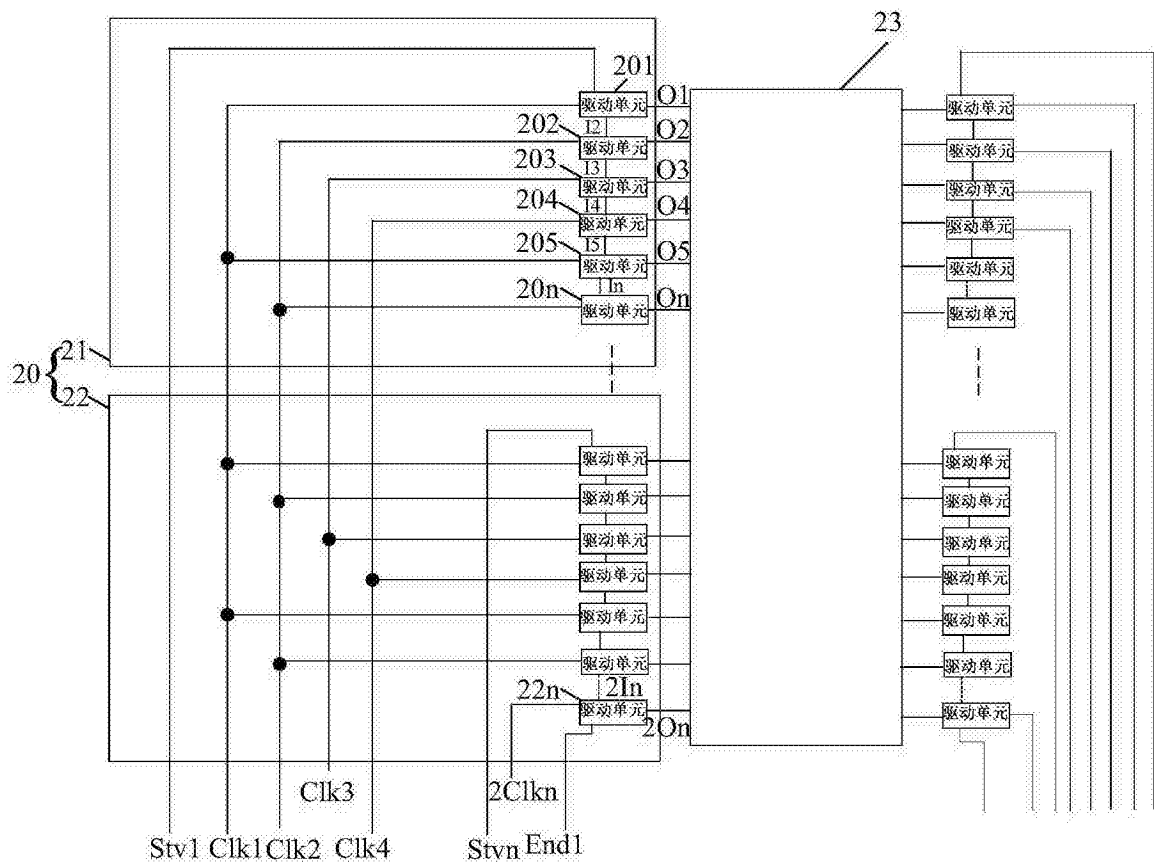


图 4

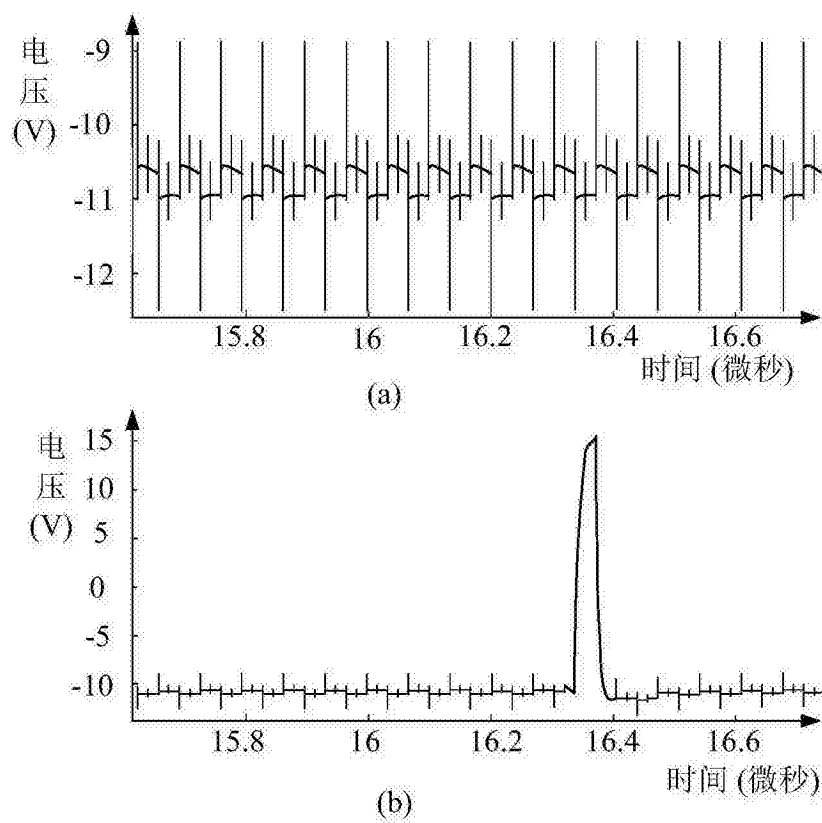


图 5

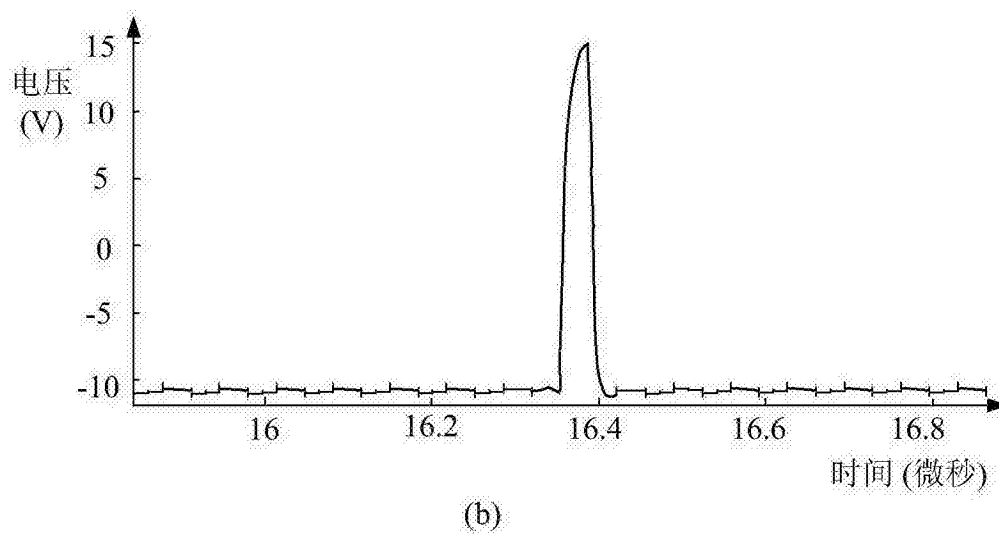
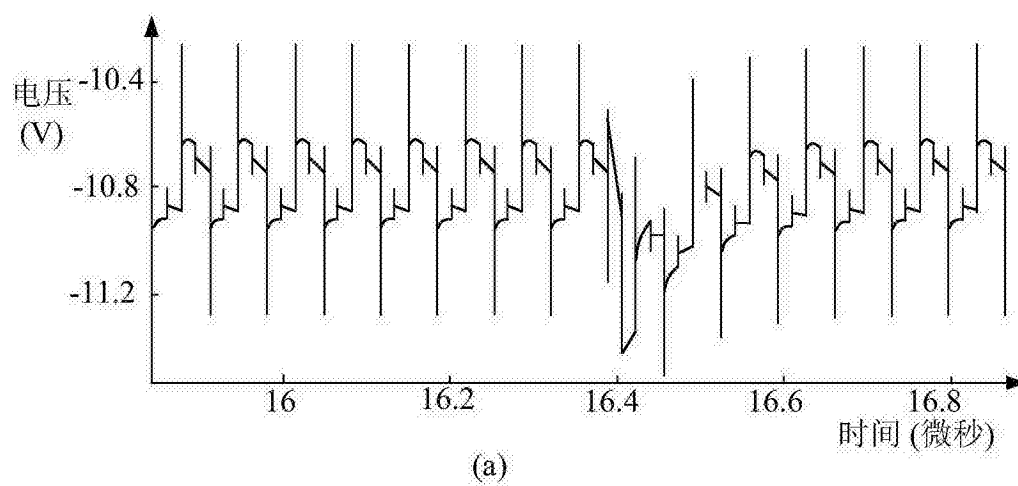


图 6

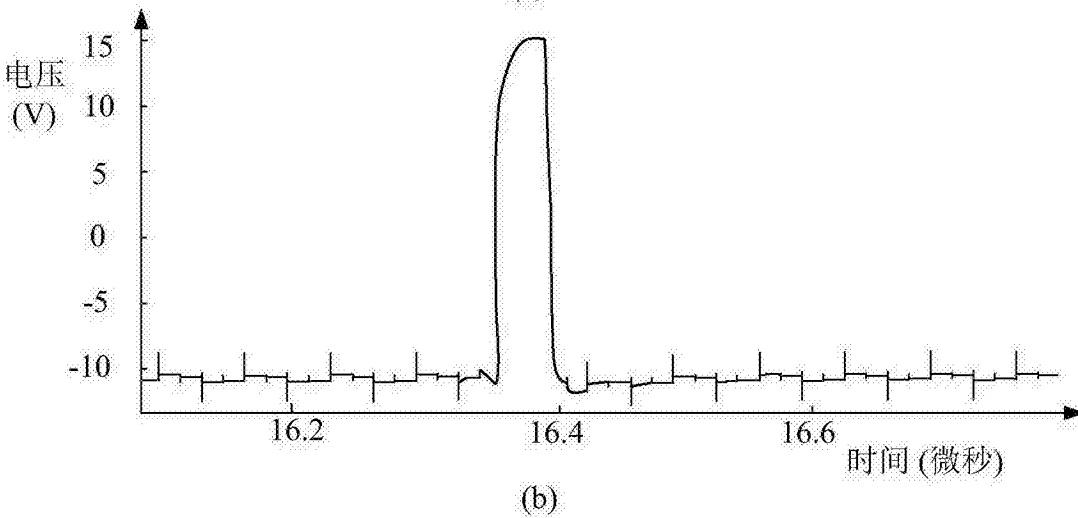
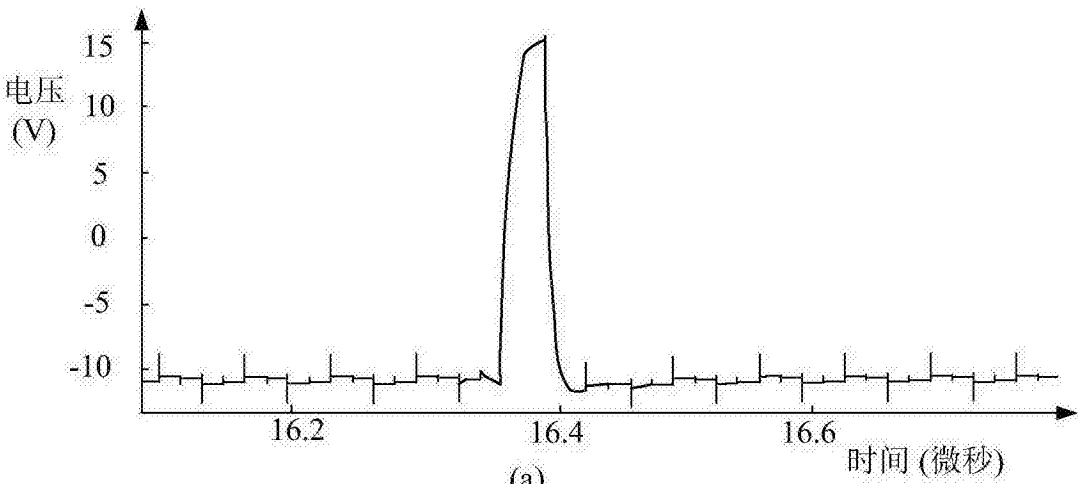


图 7

专利名称(译)	栅极驱动电路及液晶显示装置		
公开(公告)号	CN105185335A	公开(公告)日	2015-12-23
申请号	CN201510611364.8	申请日	2015-09-23
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	郑会龙 李海波		
发明人	郑会龙 李海波		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	王春丽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种栅极驱动电路及液晶显示装置，所述栅极驱动电路包括：按先后顺序排列的多个子栅极驱动电路、多条时钟信号线、与多个子栅极驱动电路分别相连的多条起始信号线及结束信号线；每个子栅极驱动电路包括N个级联的驱动单元，每个子栅极驱动电路的第一级驱动单元与起始信号线相连，以接收起始信号；第一级驱动单元还与至少一时钟信号线相连，以接收至少一时钟信号，第一级驱动单元被起始信号致能后根据至少一时钟信号产生多个扫描信号；最后一个子栅极驱动电路的最后一级驱动单元与结束信号线相连，以接收结束信号。本发明栅极驱动电路及液晶显示装置能够提升液晶显示装置画面的显示质量。

