



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207082322 U

(45)授权公告日 2018.03.09

(21)申请号 201720921682.9

(22)申请日 2017.07.27

(73)专利权人 鉅瞻科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市

专利权人 陈文斌

(72)发明人 陈文斌 李庆雄

(74)专利代理机构 北京律和信知识产权代理事

务所(普通合伙) 11446

代理人 鲍晓芳 武玉琴

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006.01)

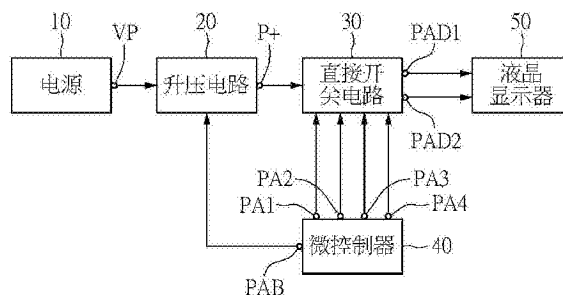
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

还原液晶面板显示状态的电路

(57)摘要

本实用新型公开一种还原液晶面板显示状态的电路,包括有一电源、一升压电路、一直接开关电路、一微控制器及一液晶显示器。其中微控制器输出有一升压控制信号耦接于升压电路,微控制器并耦接于直接开关电路。直接开关电路同时耦接于微控制器以及升压电路,并接收升压电源及微控制器所输出的多个开关信号,且输出有一第一液晶显示器信号端及一第二液晶显示器信号端。液晶显示器的输入端耦接于该第一液晶显示器信号端与该第二液晶显示器信号端。本实用新型经由升压电路耦接于直接开关电路的电压驱动及微控制器的作用,能够在液晶显示器转态时,有效地还原液晶显示器,达成液晶显示器的快速转态,并且节省功率消耗,有效改善现有技术的缺失。



1. 一种还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,包括有:

一电源;

一升压电路,耦接于该电源,将该电源加以升压,输出一升压电源;

一微控制器,输出有一升压控制信号耦接于该升压电路;该微控制器并输出有一第一开关信号、一第二开关信号、一第三开关信号及一第四开关信号;

一直接开关电路,耦接于该微控制器及该升压电路,接收该升压电源及该第一开关信号、该第二开关信号、该第三开关信号及该第四开关信号;该直接开关电路输出有一第一液晶显示器信号端及一第二液晶显示器信号端;及

一液晶显示器,耦接于该直接开关电路,该液晶显示器的输入端耦接于该第一液晶显示器信号端与该第二液晶显示器信号端;

其中,该液晶显示器经由该升压电路耦接该直接开关电路的电压驱动作用,于该液晶显示器转态时,能有效地还原液晶。

2. 如权利要求1所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的直接开关电路,包括:

一S1开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该S1开关的第一端耦接于该升压电源;

一SW1开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW1开关的第一端耦接于该S1开关的第二端;该SW1开关的第二端接地;该SW1开关的第三端耦接于该微控制器输出的该第一开关信号;

一SW2开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW2开关的第一端耦接于该S1开关的第三端;该SW2开关的第二端接地;该SW2开关的第三端耦接于该微控制器所输出的该第二开关信号;

一S2开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该S2开关的第一端耦接于该升压电源;

一SW3开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW3开关的第一端耦接于该S2开关的第三端;该SW3开关的第二端接地;该SW3开关的第三端耦接于该微控制器输出的该第三开关信号;及

一SW4开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW4开关的第一端耦接于该S2开关的第二端;该SW4开关的第二端接地;该SW4开关的第三端耦接于该微控制器输出的该第四开关信号;

其中,该S1开关的第二端与SW1开关的第一端之间的耦接,设为该第一液晶显示器信号端;该S2开关的第二端与SW4开关的第一端之间的耦接,设为该第二液晶显示器信号端。

3. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的第一液晶显示器信号端与该SW1开关的第一端之间包括耦接有一R12电阻;该S1开关的第二端与该第一液晶显示器信号端之间包括耦接有一R13电阻;该第二液晶显示器信号端与该SW4开关的第一端之间包括耦接有一R42电阻;该S2开关的第二端与该第二液晶显示器信号端之间包括耦接有一R43电阻。

4. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的SW1开关的第三端与该第一开关信号之间包括耦接有一R11电阻;该SW2开关的第三端与该第二开关信号之间包括耦接有一R21电阻;该SW3开关的第三端与该第三开关信号之间包括耦接有一R31电阻;SW4开关的第三端与该第四开关信号之间包括耦接有一R41电阻。

5. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的S1开关的第三端与该SW2开关的第一端之间包括耦接有一R22电阻;该S2开关的第三端与该SW3开关的第一端之间包括耦接有一R32电阻。

6. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的S1开关的第一端与该S1开关的第三端之间包括耦接有一R23电阻;该S2开关的第一端与该S2开关的第三端之间包括耦接有一R33电阻。

7. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,该S1开关及该S2开关为金氧半场晶体管MOSFET组件,该S1开关及该S2开关的第一端为源极端;该S1开关及该S2开关的第二端为汲极端;该S1开关及该S2开关的第三端为闸极端;其中,该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关为双极性接面晶体管BJT组件,该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关的第一端为集极端;该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关的第二端为射极端;该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关的第三端为基极端。

8. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的升压电路包括:

—L1电感,该L1电感的第一端耦接于该电源;

—C1电容,该C1电容的第一端耦接于该L1电感的第一端;该C1电容的第二端为接地;

—D1二极管,该D1二极管的阳极端耦接于该L1电感的第二端,该D1二极管的阴极端即为该升压电源;

—Q1开关,有一第一端、一第二端及一第三端;该Q1开关的第一端耦接于该D1二极管的阳极端;该Q1开关的第二端接地;该Q1开关的第三端耦接于该升压控制信号;及

—C3电容,该C3电容耦接于该升压电源接地之间。

9. 如权利要求8所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的升压电路更包括有:

—C2电容,该C2电容的第一端耦接于该L1电感的第一端;该C2电容的第二端为接地;

—R1电阻,设置介于该Q1开关的第三端与该升压控制信号之间;

其中该Q1开关为一双极性接面晶体管BJT组件,该Q1开关的第一端为集极端;该Q1开关的第二端为射极端;该Q1开关的第三端为基极端。

10. 如权利要求2所述还原液晶面板显示状态的电路,其特征在于,其中所述的微控制器包括设置有:

—第一控制开关,接收一第一控制信号,输出该第一开关信号;

—第二控制开关,接收一第二控制信号,输出该第二开关信号;

—第三控制开关,接收一第三控制信号,输出该第三开关信号;

—第四控制开关,接收一第四控制信号,输出该第四开关信号;

其中该第一控制信号、该第二控制信号、该第三控制信号及该第四控制信号系由该微控制器本身所产生。

## 还原液晶面板显示状态的电路

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种还原液晶面板显示状态的电路,特别是一种由直接开关电路的驱动,有效改善液晶显示器的液晶还原且节省功率消耗的还原液晶面板显示状态的电路。

### 背景技术

[0002] 现有的还原液晶面板显示状态的电路,在该液晶显示器执行转态时,对于还原液晶显示器的效果并不理想,进而使得液晶转态时间受影响,且无法达到降低液晶显示器的功率消耗的目的,有待加以改善。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型涉及一种还原液晶面板显示状态的电路,包括有:一电源;一升压电路,耦接于该电源,将该电源加以升压,输出一升压电源;一微控制器,输出有一升压控制信号耦接于该升压电路;该微控制器并输出有一第一开关信号、一第二开关信号、一第三开关信号及一第四开关信号;一直接开关电路,耦接于该微控制器及该升压电路,接收该升压电源及该第一开关信号、该第二开关信号、该第三开关信号及该第四开关信号;该直接开关电路输出有一第一液晶显示器信号端及一第二液晶显示器信号端;及一液晶显示器,耦接于该直接开关电路,该液晶显示器的输入端耦接于该第一液晶显示器信号端与该第二液晶显示器信号端。其中,该液晶显示器经由该升压电路耦接该直接开关电路的电压驱动作用,在该液晶显示器转态时,能有效地还原液晶显示器的状态。

[0004] 在本实用新型的一个实施例中,所述的直接开关电路,包括:一S1开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该S1开关的第一端耦接于该升压电源;一SW1开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW1开关的第一端耦接于该S1开关的第二端;该SW1开关的第二端接地;该SW1开关的第三端耦接于该微控制器输出的该第一开关信号;一SW2开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW2开关的第一端耦接于该S1开关的第三端;该SW2开关的第二端接地;该SW2开关的第三端耦接于该微控制器所输出的该第二开关信号;一S2开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该S2开关的第一端耦接于该升压电源;一SW3开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW3开关的第一端耦接于该S2开关的第三端;该SW3开关的第二端接地;该SW3开关的第三端耦接于该微控制器输出的该第三开关信号;及一SW4开关,有一第一端、一第二端及一第三端,该SW4开关的第一端耦接于该S2开关的第二端;该SW4开关的第二端接地;该SW4开关的第三端耦接于该微控制器输出的该第四开关信号;其中,该S1开关的第二端与SW1开关的第一端之间的耦接,设为该第一液晶显示器信号端;该S2开关的第二端与SW4开关的第一端之间的耦接,设为该第二液晶显示器信号端。

[0005] 在本实用新型的一个实施例中,所述的第一液晶显示器信号端与该SW1开关的第一端之间包括耦接有一R12电阻;该S1开关的第二端与该第一液晶显示器信号端之间包括耦接有一R13电阻;该第二液晶显示器信号端与该SW4开关的第一端之间包括耦接有一R42

电阻;该S2开关的第二端与该第二液晶显示器信号端之间包括耦接有一R43电阻。

[0006] 在本实用新型的一个实施例中,所述的SW1开关的第三端与该第一开关信号之间包括耦接有一R11电阻;该SW2开关的第三端与该第二开关信号之间包括耦接有一R21电阻;该SW3开关的第三端与该第三开关信号之间包括耦接有一R31电阻;SW4开关的第三端与该第四开关信号之间包括耦接有一R41电阻。

[0007] 在本实用新型的一个实施例中,所述的S1开关的第三端与该SW2开关的第一端之间包括耦接有一R22电阻;该S2开关的第三端与该SW3开关的第一端之间包括耦接有一R32电阻。

[0008] 在本实用新型的一个实施例中,所述的S1开关的第一端与该S1开关的第三端之间包括耦接有一R23电阻;该S2开关的第一端与该S2开关的第三端之间包括耦接有一R33电阻。

[0009] 在本实用新型的一个实施例中,所述S1开关及该S2开关为金氧半场晶体管MOSFET组件,该S1开关及该S2开关的第一端为源极端;该S1开关及该S2开关的第二端为汲极端;该S1开关及该S2开关的第三端为闸极端;其中,该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关为双极性接面晶体管BJT组件,该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关的第一端为集极端;该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关的第二端为射极端;该SW1开关、该SW2开关、该SW3开关及该SW4开关的第三端为基极端。

[0010] 在本实用新型的一个实施例中,所述的升压电路包括:一L1电感,该L1电感的第一端耦接于该电源;一C1电容,该C1电容的第一端耦接于该L1电感的第一端;该C1电容的第二端为接地;一D1二极管,该D1二极管的阳极端耦接于该L1电感的第二端,该D1二极管的阴极端即为该升压电源;一Q1开关,有一第一端、一第二端及一第三端;该Q1开关的第一端耦接于该D1二极管的阳极端;该Q1开关的第二端接地;该Q1开关的第三端耦接于该升压控制信号;及一C3电容,该C3电容耦接于该升压电源接地之间。

[0011] 在本实用新型的一个实施例中,所述的升压电路包括有:一C2电容,该C2电容的第一端耦接于该L1电感的第一端;该C2电容的第二端为接地;一R1电阻,设置介于该Q1开关的第三端与该升压控制信号之间;其中该Q1开关为一双极性接面晶体管BJT组件,该Q1开关的第一端为集极端;该Q1开关的第二端为射极端;该Q1开关的第三端为基极端。

[0012] 在本实用新型的一个实施例中,所述的微控制器包括设置有:一第一控制开关,接收一第一控制信号,输出该第一开关信号;一第二控制开关,接收一第二控制信号,输出该第二开关信号;一第三控制开关,接收一第三控制信号,输出该第三开关信号;一第四控制开关,接收一第四控制信号,输出该第四开关信号;其中该第一控制信号、该第二控制信号、该第三控制信号及该第四控制信号系由该微控制器本身所产生。

[0013] 本实用新型还原液晶面板显示状态的电路经由升压电路耦接直接开关电路的电压驱动作用,能够在液晶显示器转态时,有效地还原液晶显示器的状态,达成液晶显示器的快速转态,并且节省功率消耗,有效改善现有技术的缺失。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的电路模块连接示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例中升压电路的电路示意图;

- [0016] 图3为本实用新型实施例中直接开关电路的电路示意图；
- [0017] 图4A为本实用新型实施例中微控制器的内部控制开关的电路示意图；
- [0018] 图4B为本实用新型实施例中液晶显示器的输入信号示意图。

### 具体实施方式

[0019] 在下文中将参阅随附图式，借此更充分地描述各种例示性实施例，并在随附图式中展示一些例示性实施例。从而，本实用新型的概念可能以许多不同形式来加以体现，且不应解释为仅限于本文中所阐述的例示性实施例。确切而言，提供此等例示性实施例使得本实用新型将为详尽且完整，且将向熟习此项技术者充分传达本实用新型概念的范畴。在诸图式中，可为了清楚而夸示电路组件与各个装置的大小以及相对的位置，其中对于类似数字始终指示类似组件。

[0020] 应理解，虽然在本文中可能使用术语开关组件系包括有开关组件，是指一种切换组件的表达术语，但并不限定是采用BJT、MOS、CMOS、JFET或是MOSFET，即此等组件不应受此等电子组件实际产品术语的限制。以及本文所出现的第一、第二、第三…；或是S1开关、S2开关、SW1开关、R11电阻、R12电阻、L1电感、C1电容、D1二极管…，此等术语乃用以清楚地区分一组件与另一组件，并非具有一定的组件顺序关系，即有可能会有第一控制开关、第三控制开关而无第二控制开关的组件实施方式，乃非一定具有连续的序号作为组件符号的标示。

[0021] 如本文中所使用术语的第一端、第二端、第三端、上端或下端、左侧端或右侧端等等，此等术语乃用以清楚地区分一个组件的一端点与该组件的另一端点，或为区分一组件与另一组件之间，或是一个端点与另一个端点之间系为不同的关系，其并非用以限制该文字序号所呈现的顺序关系，且非必然有数字上连续的关系。又，可能使用了术语「及/或」包括相关联列出项目中的任一者及一或多者的所有组合。再者，本文可能使用术语复数个来描述具有多个组件，但此等复数个组件并不仅限于实施有二个、三个或四个及四个以上的组件数目表示所实施的技术，合先叙明。

[0022] 图1所示，本实用新型公开一种还原液晶面板显示状态的电路，包括有一电源10、一升压电路20、一直接开关电路30、一微控制器40以及一液晶显示器50。其中电源10有一电源信号端VP为电源10的输出端，升压电路20即耦接于电源10所输出的电源信号端VP，将电源10所提供的电能加以升压，并且输出一升压电源P+。微控制器40是输出有一升压控制信号PAB耦接于升压电路20，微控制器40并输出有一第一开关信号PA1、一第二开关信号PA2、一第三开关信号PA3及一第四开关信号PA4等四个开关信号。直接开关电路30同时耦接于微控制器40以及升压电路20，乃是用来接收升压电源P+及微控制器40所输出的第一开关信号PA1、第二开关信号PA2、第三开关信号PA3及第四开关信号PA4的；并且直接开关电路30输出有一第一液晶显示器信号端PAD1及一第二液晶显示器信号端PAD2。所述液晶显示器50耦接于直接开关电路30，且液晶显示器50的输入端耦接于该第一液晶显示器信号端PAD1与该第二液晶显示器信号端PAD2。如此，本实用新型的液晶显示器50经由升压电路20耦接直接开关电路30的电压驱动作用，能够在液晶显示器50转态时，有效地还原液晶，达成液晶显示器的快速转态，并且节省功率消耗。

[0023] 图2所示，本实用新型的升压电路20中包括有一C1电容、一L1电感、一D1二极管、一Q1开关及一C3电容。C1电容的第一端耦接于L1电感的第一端，C1电容的第二端接地；L1电感

的第一端耦接于电源信号端VP, L1电感的第二端耦接于D1二极管的阳极端, D1二极管的阴极端则为升压电源P+的输出端。于实际电路运用上, 所述的D1二极管为一齐纳二极管(Zener Diode)或是为一箝位二极管(Clamping Diode)。C3电容的两端即为耦接于升压电源P+与接地端之间。Q1开关如图2所示有一第一端、一第二端及一第三端, 其中Q1开关的第一端耦接于D1二极管的阳极端; Q1开关的第二端则接地; Q1开关的第三端耦接于升压控制信号PAB。于实际运用上, Q1开关实际上为应用双极性接面晶体管(BJT)的开关组件, 则Q1开关的第一端为集极端(Collector); Q1开关的第二端为射极端(Emitter); Q1开关的第三端为基极端(Base)。

[0024] 更进一步而言, 图2的升压电路中更包括有一C2电容及一R1电阻。其中, C2电容的第一端耦接于L1电感的第一端, C2电容的第二端为接地; R1电阻设置介于Q1开关的第三端(基极端)与升压控制信号PAB之间。如此, 由图2所揭示的升压电路, 本实用新型通过电感的升压作用能将电源加以升压, 提供给下一级电路所需要的电压值, 便于做进一步的电路处理。

[0025] 图3所示的直接开关电路30包括有一S1开关、一S2开关、一SW1开关、一SW2开关、一SW3开关及一SW4开关。在实际电路的应用上, 所述的S1开关以及S2开关能够采用为金氧半场晶体管MOSFET组件; 所述的SW1开关、SW2开关、SW3开关及SW4开关能够采用双极性接面晶体管BJT组件。其中S1开关有一第一端(即S1开关的源极端, 如图3所示S1开关的上端)、一第二端(即S1开关的汲极端, 如图3所示S1开关的下端)及一第三端(即S1开关的闸极端), S1开关的第一端耦接于升压电源P+。SW1开关有一第一端(即SW1开关的集极端, 如图3所示SW1开关的上端)、一第二端(即SW1开关的射极端, 如图3所示SW1开关的下端)及一第三端(即SW1开关的基极端), 所述SW1开关的第一端耦接于S1开关的第二端; SW1开关的第二端接地; SW1开关的第三端耦接于微控制器40输出的第一开关信号PA1。SW2开关有一第一端(即SW2开关的集极端, 如图3所示SW2开关的上端)、一第二端(即SW2开关的射极端, 如图3所示SW2开关的下端)及一第三端(即SW2开关的基极端), SW2开关的第一端耦接于S1开关的第三端; SW2开关的第二端接地; SW2开关的第三端耦接于微控制器40所输出的第二开关信号PA2。

[0026] 在图3中, S2开关有一第一端(即S2开关的源极端, 如图3所示S2开关的上端)、一第二端(即S2开关的汲极端, 如图3所示S2开关的下端)及一第三端(即S2开关的闸极端), S2开关的第一端耦接于升压电源P+。所述的SW4开关有一第一端(即SW4开关的集极端, 如图3所示SW4开关的上端)、一第二端(即SW4开关的射极端, 如图3所示SW4开关的下端)及一第三端(即SW4开关的基极端), 所述SW4开关的第一端耦接于S1开关的第二端; SW4开关的第二端接地; SW4开关的第三端耦接于微控制器40输出的第一开关信号PA4。所述SW3开关有一第一端(即SW3开关的集极端, 如图3所示SW3开关的上端)、一第二端(即SW3开关的射极端, 如图3所示SW3开关的下端)及一第三端(即S32开关的基极端), SW3开关的第一端耦接于S1开关的第三端; SW3开关的第二端接地; SW3开关的第三端耦接于微控制器40所输出的第三开关信号PA3。

[0027] 并且S1开关的第二端与SW1开关的第一端之间的耦接, 设为第一液晶显示器信号端PAD1; S2开关的第二端与SW4开关的第一端之间的耦接, 则设为第二液晶显示器信号端PAD2。

[0028] 在另一实施例中, 图3所述第一液晶显示器信号端PAD1与该SW1开关的第一端(集

极端)之间包括耦接有一R12电阻;该S1开关的第二端(汲极端)与该第一液晶显示器信号端PAD1之间包括耦接有一R13电阻,使得第一液晶显示器信号端PAD1的输出信号更为稳定。以及在第二液晶显示器信号端PAD2与该SW4开关的第一端(集极端)之间包括耦接有一R42电阻;在S2开关的第二端(汲极端)与该第二液晶显示器信号端PAD2之间包括耦接有一R43电阻,使得第二液晶显示器信号端PAD2的输出信号更为稳定。

[0029] 另一实施例为图3所述SW1开关的第三端与第一开关信号PA1之间包括耦接有一R11电阻;SW2开关的第三端与该第二开关信号PA2之间包括耦接有一R21电阻;SW3开关的第三端与该第三开关信号PA3之间包括耦接有一R31电阻;SW4开关的第三端与该第四开关信号PA4之间包括耦接有一R41电阻。所述的S1开关的第三端(闸极端)与SW2开关的第一端(集极端)之间包括耦接有一R22电阻;S2开关的第三端(闸极端)与SW3开关的第一端(集极端)之间包括耦接有一R32电阻。以及,所述的S1开关的第一端(源极端)与该S1开关的第三端(闸极端)之间包括耦接有一R23电阻;S2开关的第一端(源极端)与该S2开关的第三端(闸极端)之间包括耦接有一R33电阻。

[0030] 如此完成本实用新型实施例中的直接开关电路30,即直接开关电路30乃为接收经过升压电路20后的升压电源,再通过微控制器40所输出的不同开关信号的驱动,进一步使直接开关电路30产生液晶显示器50所需要的驱动信号,有效改善现有技术的缺失。

[0031] 图4A所示的微控制器40中包括设置有一第一控制开关CON1、一第二控制开关CON2、一第三控制开关CON3及一第四控制开关CON4。其中第一控制开关CON1接收一第一控制信号CS1,并且输出第一开关信号PA1;第二控制开关CON2接收一第二控制信号CS2,并输出第二开关信号PA2;第三控制开关CON3接收一第三控制信号CS3,且输出第三开关信号PA3;第四控制开关CON4接收一第四控制信号CS4,及输出该第四开关信号PA4。其中第一控制信号CS1、第二控制信号CS2、第三控制信号CS3及第四控制信号CS4等等的信号产生,乃系由微控制器40本身所产生。此时,所述微控制器40中的第一~第四控制开关CON1~CON4输出的PA1第一开关信号~PA4第四开关信号的作用能够采用计数器的形式,使得输出的开关信号具有不同的计数长度,借此能有效地驱动直接开关电路30的电路动作。

[0032] 并且微控制器40能使得直接开关电路30输出如图4B所揭示的第一液晶显示器信号端PAD1与第二液晶显示器信号端PAD2之间的信号波形,为方波波形且其振幅为介于+V及-V之间,波形的横轴单位为时间t,纵轴单位为伏特V。

[0033] 综上所述,本实用新型提出一种还原液晶面板显示状态的电路,能针对现有还原液晶面板显示状态的电路功率消耗的缺失加以改善;以及本实用新型能够有效地提升还原液晶面板显示状态的电路的质量,于转态时能有效还原液晶,并且有效达成降低功率消耗的目的。显见本实用新型案具备申请专利的要件。

[0034] 然,本实用新型说明内容所述,仅为较佳实施例的举例说明,当不能限定本实用新型所保护的范围内,任何局部变动、修正或增加的技术,仍不脱离本实用新型所保护的范围内。

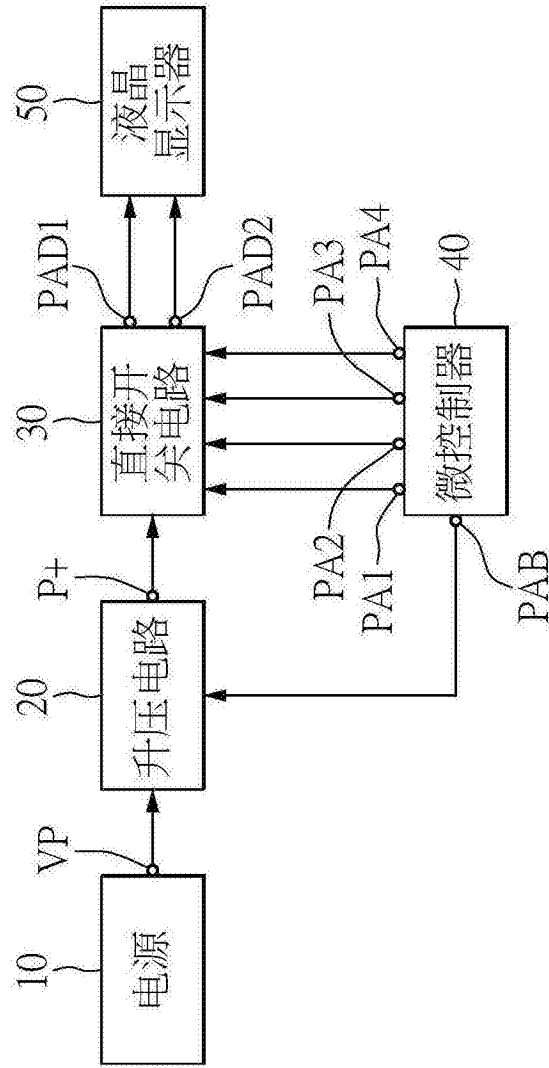


图1

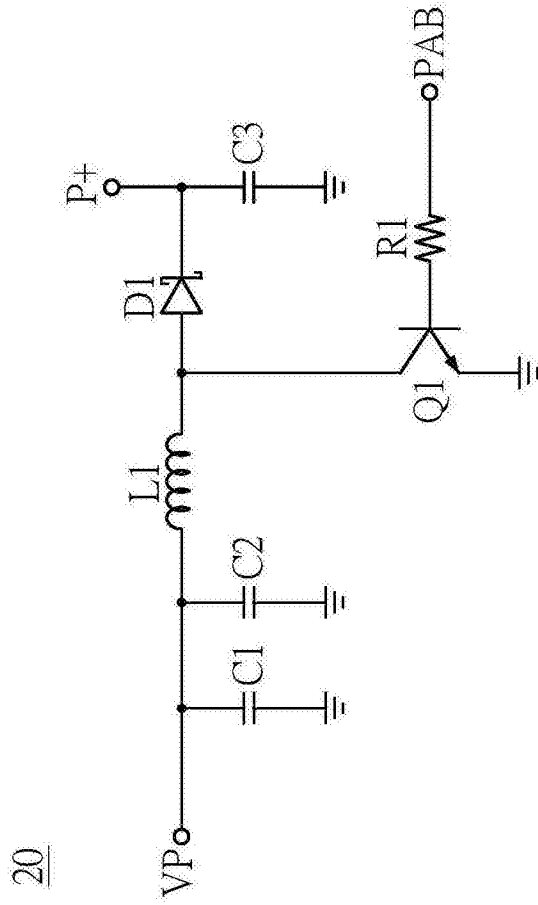
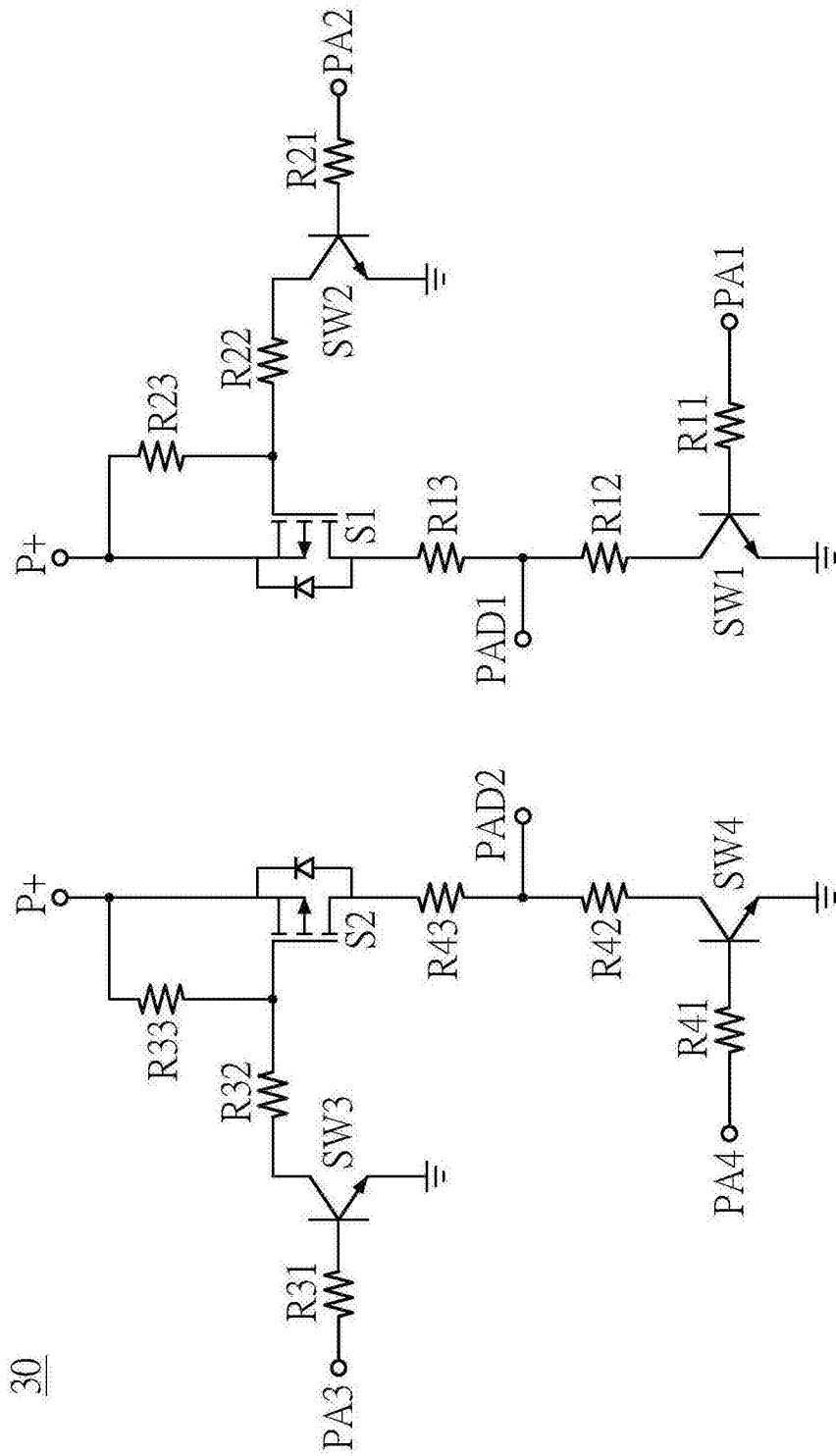


图2



30

图3

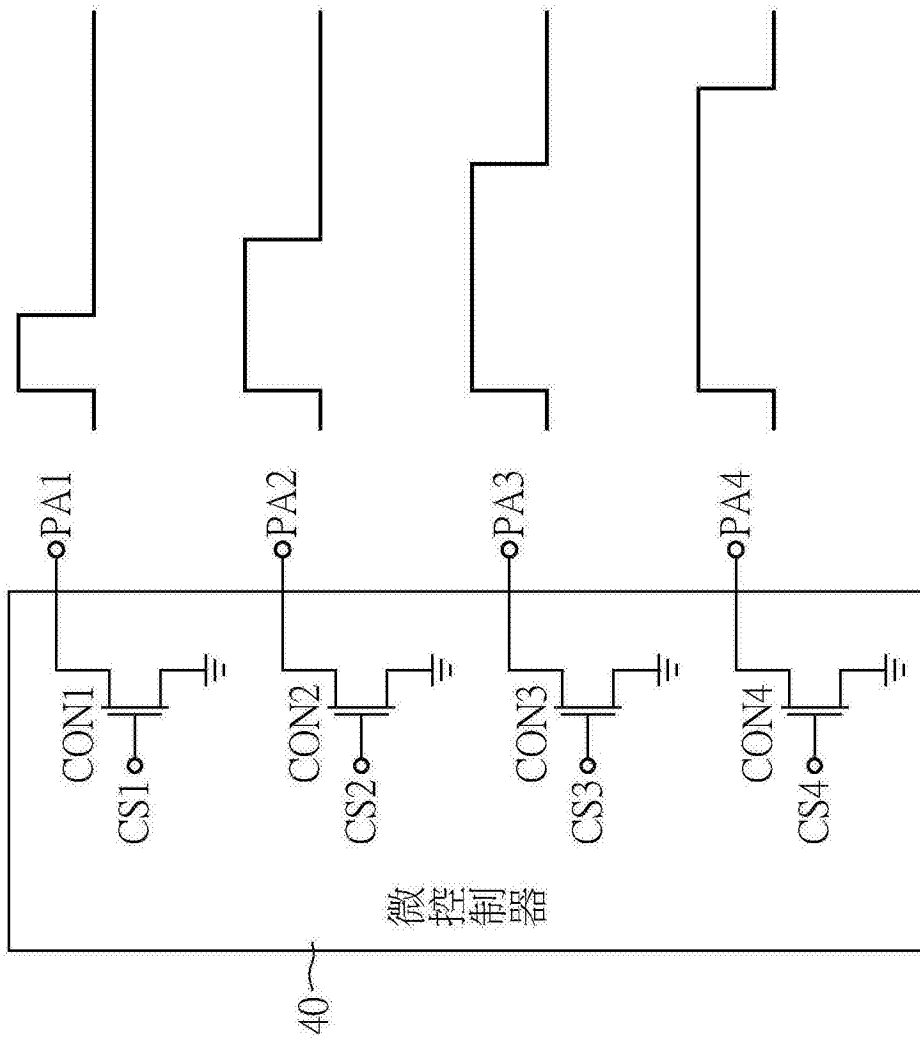


图4A

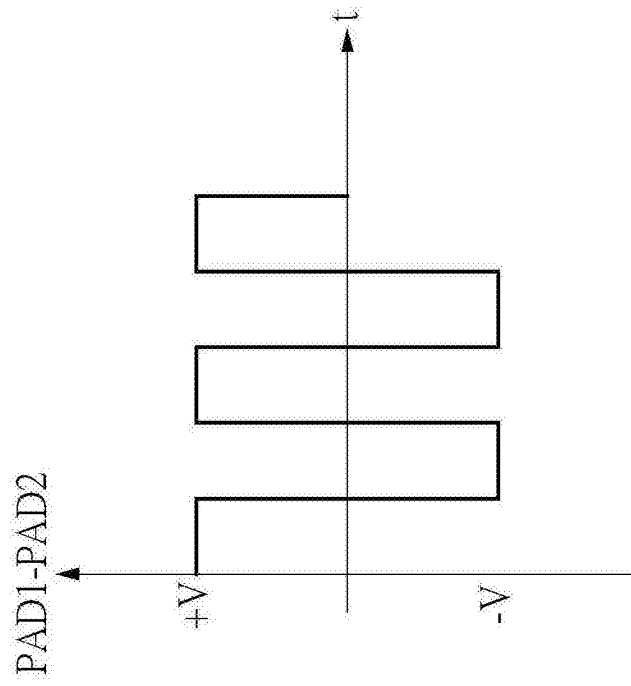


图4B

专利名称(译)	还原液晶面板显示状态的电路		
公开(公告)号	<a href="#">CN207082322U</a>	公开(公告)日	2018-03-09
申请号	CN201720921682.9	申请日	2017-07-27
[标]申请(专利权)人(译)	陈文斌		
申请(专利权)人(译)	陈文斌		
[标]发明人	陈文斌 李庆雄		
发明人	陈文斌 李庆雄		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	鲍晓芳 武玉琴		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开一种还原液晶面板显示状态的电路，包括有一电源、一升压电路、一直接开关电路、一微控制器及一液晶显示器。其中微控制器输出有一升压控制信号耦接于升压电路，微控制器并耦接于直接开关电路。直接开关电路同时耦接于微控制器以及升压电路，并接收升压电源及微控制器所输出的多个开关信号，且输出有一第一液晶显示器信号端及一第二液晶显示器信号端。液晶显示器的输入端耦接于该第一液晶显示器信号端与该第二液晶显示器信号端。本实用新型经由升压电路耦接于直接开关电路的电压驱动及微控制器的作用，能够在液晶显示器转态时，有效地还原液晶显示器，达成液晶显示器的快速转态，并且节省功率消耗，有效改善现有技术的缺失。

