



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202487122 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201120486697. X

(22) 申请日 2011. 11. 30

(73) 专利权人 深圳市同兴达科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华工业
东路利金城工业园 2 栋 4 楼

(72) 发明人 骆志锋 万锋 钟小平

(51) Int. Cl.

G09G 3/36 (2006. 01)

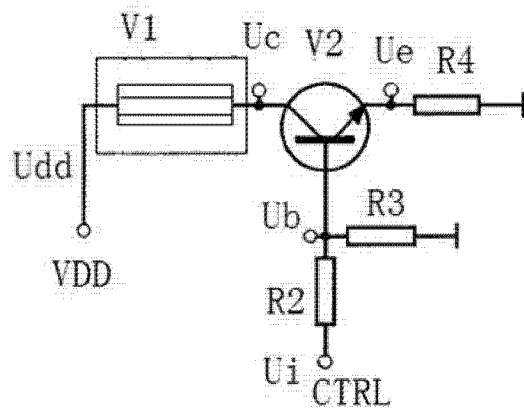
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

液晶显示模组驱动电路

(57) 摘要

一种液晶显示模组驱动电路, 解决的背景技术中存在高电流时将极大损害液晶显示模组寿命的问题, 其特征在于: 包括一端接有驱动电压、另一端连接到三极管 V2 集电极的液晶显示模组 V1, 包括一三极管 V2, 三极管 V2 的发射极通过电阻 R4 接地, 还包括接在三极管 V2 基极与地之间的电阻 R3 以及接在三极管 V2 基极与二进制逻辑控制信号输入端之间的输入电阻 R2, 选择电阻 R2, 电阻 R3, 电阻 R4 使得当二进制逻辑控制信号为低电平时, 三极管 V2 截止; 当二进制逻辑控制信号为高电平时, 三极管 V2 工作于恒流状态。



1. 一种液晶显示模组驱动电路,其特征在于:包括一端接有驱动电压、另一端连接到三极管 V2 集电极的液晶显示模组 V1,包括一三极管 V2,三极管 V2 的发射极通过电阻 R4 接地,还包括接在三极管 V2 基极与地之间的电阻 R3 以及接在三极管 V2 基极与二进制逻辑控制信号输入端之间的输入电阻 R2,选择电阻 R2, 电阻 R3, 电阻 R4 使得当二进制逻辑控制信号为低电平时,三极管 V2 截止;当二进制逻辑控制信号为高电平时,三极管 V2 工作于恒流状态。

液晶显示模组驱动电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种液晶显示模组驱动电路。

背景技术

[0002] 在家用电子电器领域,使用液晶显示方式的产品越来越多。液晶显示大多需要液晶显示模组。液晶显示模组一般为发光二极管(LED)方式。在对LED液晶显示模组的驱动上,一般采用恒压源的方式。型电路如图1,这是因为:1)系统提供给液晶显示模组的电源是恒压的。2)电路设计简单。不需复杂计算。图1中V1为液晶显示模组,三极管V2为NPN三极管,R1,R2为电阻,VDD为稳压源。其中R2的设计为:确保二进制逻辑控制信号为高电平时三极管V2饱和。R1的设计为:三极管V2饱和时,确保V1达到额定电流。

[0003] 但图1的电路不适合于VDD变化的场合。例如:V1的正向导通电压为6.5V,额定电流为20mA,R1为270,当VDD由10V变化到18V时,流过液晶显示模组的电流由11mA变到40mA,不但液晶显示模组的亮度变化很大,且高电流时将极大损害液晶显示模组的寿命。

[0004] 在节约成本的情况下,电器系统一般不提供恒定的VDD电源,这就迫切需要寻找一种新的设计,确保给液晶显示模组提供恒定的电流。本实用新型能够在几乎不增加成本的情况下,很好地解决这个问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于:提供一种液晶显示模组驱动电路,成本低,且能提供恒流给液晶显示模组,解决的背景技术中存在高电流时将极大损害液晶显示模组寿命的问题。

[0006] 达到本实用新型的目的所采取的技术方案是:一种液晶显示模组驱动电路,其特征在于:包括一端接有驱动电压、另一端连接到三极管V2集电极的液晶显示模组V1,包括三极管V2,三极管V2的发射极通过电阻R4接地,还包括接在三极管V2基极与地之间的电阻R3以及接在三极管V2基极与二进制逻辑控制信号输入端之间的输入电阻R2,选择电阻R2,电阻R3,电阻R4使得当二进制逻辑控制信号为低电平时,三极管V2截止;当二进制逻辑控制信号为高电平时,三极管V2工作于恒流状态。

[0007] 本实用新型达到的有益效果是:本实用新型具有电路简单、输出电流稳定、适用电压范围广、成本低廉、可靠性高、实用性强等特点。

附图说明

[0008] 图1是现有技术LCD液晶显示模组驱动电路原理图。

[0009] 图2是本实用新型LCD液晶显示模组驱动电路原理图。

具体实施方式

[0010] 如图2所示,在本实用新型液晶显示模组驱动电路实施例中,V1为液晶显示模组,

三极管 V2 为 NPN 三极管,电阻 R2,电阻 R3,电阻 R4,VDD 为电压源,CTRL 为二进制逻辑控制信号,且供给产生逻辑信号的电压源为稳压源。设计时,选择电阻 R2, R3 , R4 将上述电路设计为:当二进制逻辑控制信号为低电平时,三极管 V2 截止;当二进制逻辑控制信号为高电平时,三极管 V2 工作于恒流状态。按照本实用新型的一个实例如下。

[0011] 1) 技术条件:

[0012] VDD 的电压 $U_{dd}=10-18V$ 。

[0013] 二进制逻辑控制信号的低、高电平分别为 0V, 5V。

[0014] 三极管 V2 的正向导通电压为 $U_o=6.2-6.8V$,额定电流为 40mA。

[0015] 2) 设计值:

[0016] $R_2=2.4k\Omega$, $R_3=2.7k\Omega$, $R_4=51\Omega$,三极管 V2 取 SS8050D。

[0017] 3) 实测结果

[0018] 在上述技术条件下,在液晶显示模组导通时,电流在额定值的士 2%,这种电路不仅简单,成本低,而且,由于工作条件稳定,背光发光元件有较好的工作状态和较长的使用寿命。

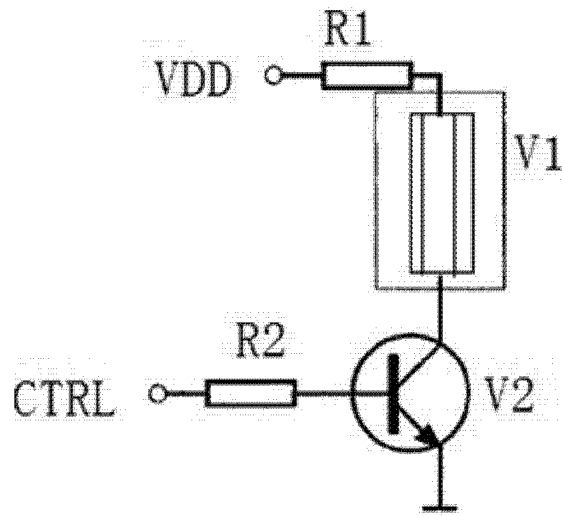


图 1

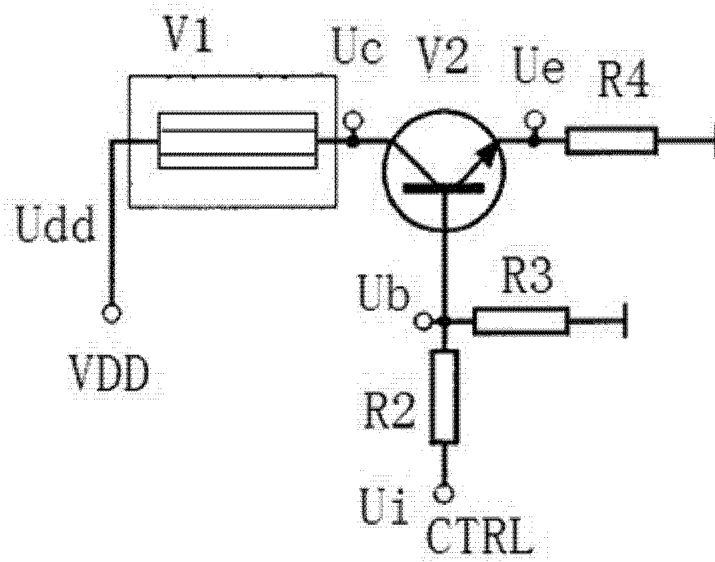


图 2

专利名称(译)	液晶显示模组驱动电路		
公开(公告)号	CN202487122U	公开(公告)日	2012-10-10
申请号	CN201120486697.X	申请日	2011-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市同兴达科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市同兴达科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市同兴达科技有限公司		
[标]发明人	骆志锋 万锋 钟小平		
发明人	骆志锋 万锋 钟小平		
IPC分类号	G09G3/36		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示模组驱动电路，解决的背景技术中存在高电流时将极大损害液晶显示模组寿命的问题，其特征在于：包括一端接有驱动电压、另一端连接到三极管V2集电极的液晶显示模组V1，包括一三极管V2，三极管V2的发射极通过电阻R4接地，还包括接在三极管V2基极与地之间的电阻R3以及接在三极管V2基极与二进制逻辑控制信号输入端之间的输入电阻R2，选择电阻R2,电阻R3,电阻R4使得当二进制逻辑控制信号为低电平时，三极管V2截止;当二进制逻辑控制信号为高电平时，三极管V2工作于恒流状态。

