



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103605299 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201310634379. 7

(22) 申请日 2013. 11. 30

(71) 申请人 无锡博一光电科技有限公司

地址 214125 江苏省无锡市滨湖区锦溪路  
100 号

(72) 发明人 成小定 姚青华

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所(普通  
合伙) 32228

代理人 孙力坚

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2006. 01)

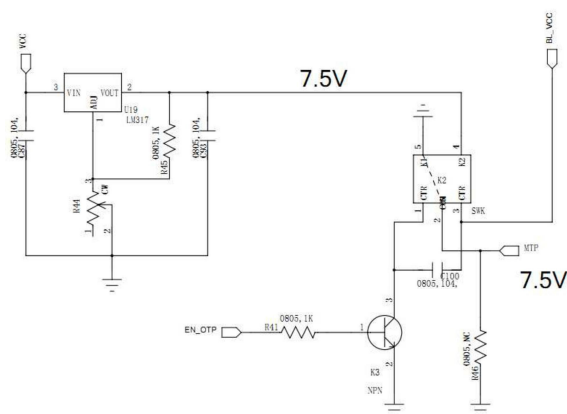
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

一种 LCM 烧录电压产生及继电器控制电路

### (57) 摘要

本发明公开了一种 LCM 烧录电压产生及继电器控制电路,包括三端稳压模块,三端稳压模块的输入端连接电源电压,调整端连接可调电阻,输出端连接继电器模块的 K2 端;继电器模块的 K1 端接地,第一 CTR 端连接 NPN 型晶体管的集电极,第二 CTR 端连接背光电源电压,COM 端连接下拉的电阻,并作为整个电路的输出电压端。本发明电路简单、廉价、高效、可靠,可以实现对 LCM 的不同目的烧录。能在不影响生产效率的情况下,显著提升 LCM 的显示效果及每一批次产品效果的一致性,避免因产品效果不一致,导致客户无法正常使用的问题。



1. 一种 LCM 烧录电压产生及继电器控制电路,其特征在于,包括三端稳压模块(U19);三端稳压模块(U19)的输入端连接电源电压,并连接下拉的第一电容(C87);三端稳压模块(U19)的调整端连接可调电阻(R44),可调电阻(R44)的调整端接地;三端稳压模块(U19)的输出端连接继电器模块(K2)的 K2 端,并连接下拉的第二电容(C93);第一电阻(R45)连接在三端稳压模块(U19)的调整端和输出端之间;继电器模块(K2)的 K1 端接地,继电器模块(K2)的第一 CTR 端连接 NPN 型晶体管(K3)的集电极;NPN 型晶体管(K3)的基极串联第二电阻(R41)后连接使能信号,NPN 型晶体管(K3)的发射极接地;继电器模块(K2)的第二 CTR 端连接背光电源电压,第三电容(C100)连接在继电器模块(K2)的第一 CTR 端和第二 CTR 端之间;继电器模块(K2)的 COM 端连接下拉的第三电阻(R46),并作为整个电路的输出电压端。

## 一种 LCM 烧录电压产生及继电器控制电路

### 技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,特别是 LCM 烧录电路,尤其是一种 LCM 烧录电路的可调烧录电压产生及继电器控制电路。

### 背景技术

[0002] 目前国内很多 LCM (LCD Module,液晶显示模块)的生产厂家,一般都不进行 LCM 的烧录工作。其原因主要是没有性能可靠的烧录电路,导致烧录不良率高,且没有完善的防呆烧录流程,导致误烧录、烧录效率低、严重影响产能。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种 LCM 烧录电压产生及继电器控制电路,可以满足不同 LCM 对烧录电压的需求,并可根据不同 LCM 的烧录要求控制烧录的电压的加载、移开以及时间。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 一种 LCM 烧录电压产生及继电器控制电路,包括三端稳压模块;三端稳压模块的输入端连接电源电压,并连接下拉的第一电容;三端稳压模块的调整端连接可调电阻,可调电阻的调整端接地;三端稳压模块的输出端连接继电器模块的 K2 端,并连接下拉的第二电容;第一电阻连接在三端稳压模块的调整端和输出端之间;继电器模块的 K1 端接地,继电器模块的第一 CTR 端连接 NPN 型晶体管的集电极;NPN 型晶体管的基极串联第二电阻后连接使能信号,NPN 型晶体管的发射极接地;继电器模块的第二 CTR 端连接背光电源电压,第三电容连接在继电器模块的第一 CTR 端和第二 CTR 端之间;继电器模块的 COM 端连接下拉的第三电阻,并作为整个电路的输出电压端。

[0006] 本发明的有益技术效果是:

[0007] 本发明电路简单、廉价、高效、可靠,可以实现对 LCM 的不同目的烧录。能在不影响生产效率的情况下,显著提升 LCM 的显示效果及每一批次产品效果的一致性,避免因产品效果不一致,导致客户无法正常使用的问题。

[0008] 本发明的优点将在下面具体实施方式部分的描述中给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本发明的电路原理图。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做进一步说明。

[0011] 如图 1 所示,本发明包括一个三端稳压模块 U19 (型号为 LM317)。三端稳压模块 U19 的输入端 VIN 连接电源电压 VCC,并连接下拉的电容 C87。三端稳压模块 U19 的调整端

ADJ 连接可调电阻 R44 的一端,可调电阻 R44 的调整端接地。三端稳压模块 U19 的输出端 VOUT 输出 7.5V 电压,连接继电器模块 K2 (型号为 JQC-3F (T73)) 的 K2 端,并连接下拉的电容 C93。电阻 R45 连接在三端稳压模块 U19 的调整端 ADJ 和输出端 VOUT 之间。继电器模块 K2 的 K1 端接地。继电器模块 K2 的第一 CTR 端连接 NPN 型晶体管 K3 的集电极。NPN 型晶体管 K3 的基极串联电阻 R41 后连接使能信号 EN\_OTP。NPN 型晶体管 K3 的发射极接地。继电器模块 K2 的第二 CTR 端连接背光电源电压 BL\_VCC。电容 C100 连接在继电器模块 K2 的第一 CTR 端和第二 CTR 端之间。继电器模块 K2 的 COM 端连接下拉的电阻 R46,并作为整个电路的输出电压端 MTP,输出 7.5V 电压。

[0012] 本发明由图 1 左半部分的可调烧录电压产生电路和图 1 右半部分的继电器控制电路构成,主要完成可调烧录电压产生、继电器控制两部分功能。可调烧录电压产生电路是电压连续可调的,调整范围为 0 伏特至 12 伏特,用来满足不同 LCM 对烧录电压的需求;继电器控制电路用来根据不同 LCM 的烧录要求控制烧录的电压的加载、移开以及时间。

[0013] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,本发明不限于以上实施例。可以理解,本领域技术人员在不脱离本发明的基本构思的前提下直接导出或联想到的其他改进和变化,均应认为包含在本发明的保护范围之内。

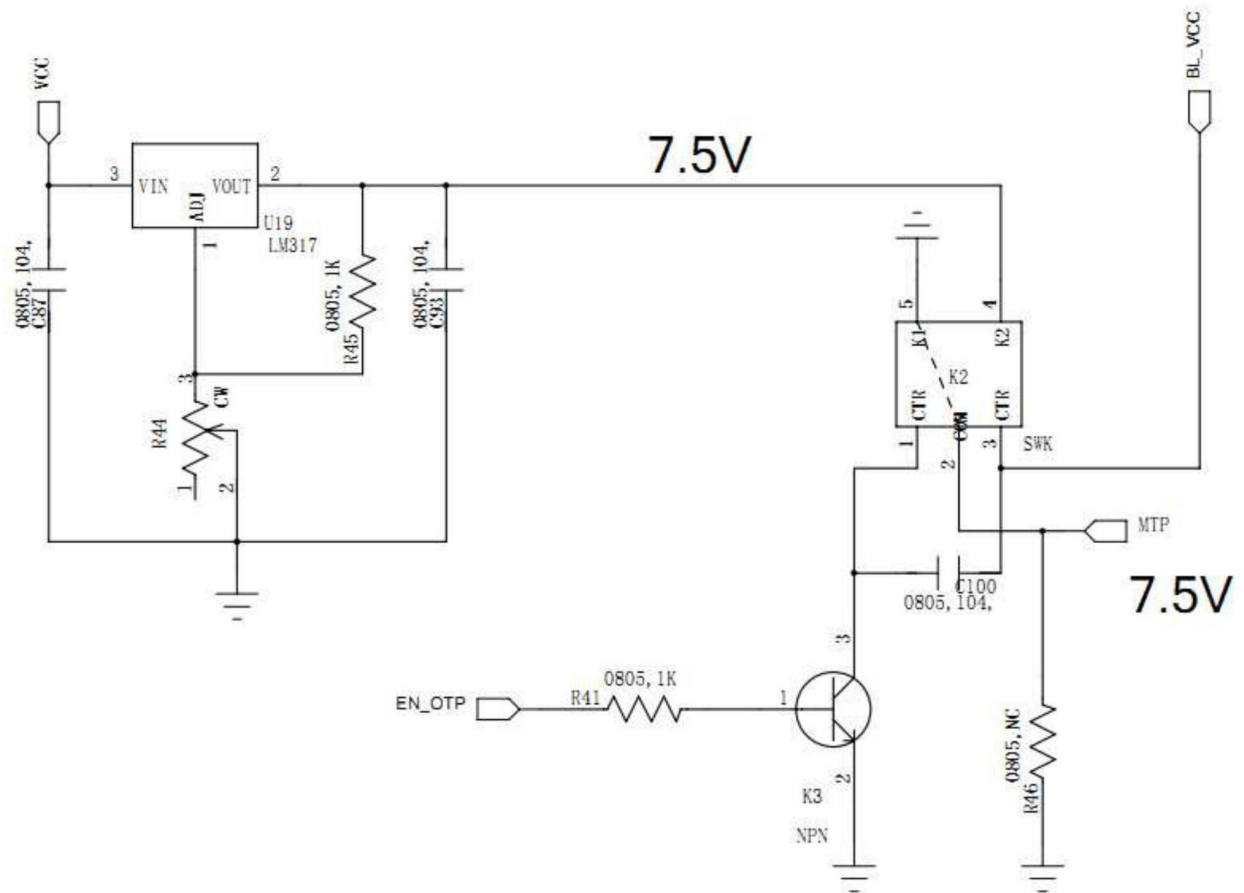


图 1