



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205656838 U

(45)授权公告日 2016. 10. 19

(21)申请号 201620387469.X

(22)申请日 2016.05.03

(73)专利权人 深圳市海菲创新科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道铁仔路麒裕工业城3栋2楼

(72)发明人 陈杰 郭志强

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348

代理人 侯蔚寰

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006.01)

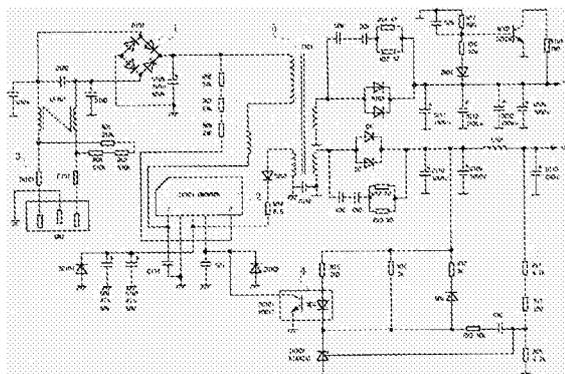
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型液晶显示器模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型液晶显示器模组,该液晶显示器模组包括电源电路,所述电源电路包括限流电路、滤除共模干扰电路、整流电路、变压电路、晶振电路及稳压电路,市电由接口CN1接入,所述限流电路的电路中电连接限流电阻TH101,所述限流电阻TH101的负极连接滤除共模干扰电路,滤除共模干扰电路包括共模扼流线圈LF101,所述共模扼流线圈LF101的另一端连接100 μ f的电容器C102、整流电路。本实用新型的电源电路能够有效的解决300V滤波电解会失容、+13V滤波电解无一例外都会鼓包的问题,从而使液晶显示器模组不会出现指示灯不亮、绿灯闪烁不开机、画面抖动、背光一亮即灭等问题。



1. 一种新型液晶显示器模组,该液晶显示器模组包括电源电路,其特征在于:所述电源电路包括限流电路(3)、滤除共模干扰电路、整流电路(1)、变压电路(5)、晶振电路及稳压电路,市电由接口CN1接入,所述限流电路(3)的电路中电连接限流电阻TH101,所述限流电阻TH101的负极连接滤除共模干扰电路,滤除共模干扰电路包括共模扼流线圈LF101,所述共模扼流线圈LF101的另一端连接100 μ f的电容C102、整流电路(1),所述整流电路(1)的输出端电连接变压电路(5)及依次串联的24千欧电阻R06、24千欧电阻R07、24千欧电阻R08,所述变压电路(5)电路中电连接有开关变压器T101,所述开关变压器T101电连接在电源模块DM0565R的引脚1上,所述串联的24K电阻R06、24K电阻R07、24K电阻R08为启动电阻,启动电阻连接电源模块DM0565R的引脚6上,所述电源模块DM0565R的输出端连接PC101稳压光耦(4),所述PC101稳压光耦(4)连接三端精密稳压IC102,所述三端精密稳压IC102的输入端依次连接串联的220欧电阻R17、4.7千欧电阻R21,三端精密稳压IC102的输入端还连接4.7千欧电阻R05,电阻R05另一端接地,电阻R17、电阻R21、电阻R05构成分压电路。

2. 根据权利要求1所述的一种新型液晶显示器模组,其特征在于:所述限流电阻TH101为负温度系数限流电阻。

3. 根据权利要求1所述的一种新型液晶显示器模组,其特征在于:所述接口CN1为三相电路,其两个正极线之间串联有保险丝F101、510K电阻R03、510K电阻R02、510K电阻R01、限流电阻TH101。

4. 根据权利要求1所述的一种新型液晶显示器模组,其特征在于:所述开关变压器T101的输出端设置有两个变压输出电路,该两个变压输出电路分别是5V的电压电路、13V的电压电路。

5. 根据权利要求4所述的一种新型液晶显示器模组,其特征在于:所述5V的电压电路中电连接有两个串联的电容C06、电容C02,电容C02的负极端电连接两个并联的200欧电阻R22、电阻R23,所述电容C06、电容C02、电阻R22、电阻R23所构成的电路与二极管D6、二极管D7并联,并联后连接电阻L101、1000 μ f的电容C109、1000 μ f的电容C110,电容C109、电容C110另一端接地,所述电阻L101另一端电连接330 μ f电容C113、电阻R21。

6. 根据权利要求4所述的一种新型液晶显示器模组,其特征在于:所述13V的电压电路中电连接有两个串联的电容C08、电容C09,电容C09的负极端电连接两个并联的4.7欧电阻R24、电阻R25,所述电容C08、电容C09、电阻R24、电阻R25所构成的电路与两个二极管并联,并联后连接1000 μ f的电容C111、1000 μ f的电容C112、1000 μ f的电容C302、1000 μ f的电容C208、二极管ZD01、180欧电阻R104,电容C111、电容C112、电容C302、电容C208另一端接地,所述二极管ZD01的另一端连接220欧电阻R26,电阻R26另一端连接电容C05、68欧电阻R27、NPN型三极管Q102,NPN型三极管Q102的集电极一端连接电阻R104所述电容C05另一端接地。

一种新型液晶显示器模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示器,具体的说是涉及一种新型液晶显示器模组。

背景技术

[0002] 传统的液晶显示器模组电源板最易出问题的是电解电容,使用2年以上的机器,300V滤波电解会失容,+13V滤波电解无一例外都会鼓包,实际表现为:1.指示灯不亮;2.绿灯闪烁不开机;3.画面抖动;4.背光一亮即灭。因此,需要一个合理的电路来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种新型液晶显示器模组。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:

[0005] 一种新型液晶显示器模组,该液晶显示器模组包括电源电路,所述电源电路包括限流电路、滤除共模干扰电路、整流电路、变压电路、晶振电路及稳压电路,市电由接口CN1接入,所述限流电路的电路中电连接限流电阻TH101,所述限流电阻TH101的负极连接滤除共模干扰电路,滤除共模干扰电路包括共模扼流线圈LF101,所述共模扼流线圈LF101的另一端连接100 μ f的电容C102、整流电路,所述整流电路的输出端电连接变压电路及依次串联的24千欧电阻R06、24千欧电阻R07、24千欧电阻R08,所述变压电路的电路中电连接有开关变压器T101,所述开关变压器T101电连接在电源模块DM0565R的引脚1上,所述串联的24K电阻R06、24K电阻R07、24K电阻R08为启动电阻,启动电阻连接电源模块DM0565R的引脚6上,所述电源模块DM0565R的输出端连接PC101稳压光耦,所述PC101稳压光耦连接三端精密稳压IC102,所述三端精密稳压IC102的输入端依次连接串联的220欧电阻R17、4.7千欧电阻R21,三端精密稳压IC102的输入端还连接4.7千欧电阻R05,电阻R05另一端接地,电阻R17、电阻R21、电阻R05构成分压电路。

[0006] 进一步的,所述限流电阻TH101为负温系数限流电阻。

[0007] 进一步的,所述接口CN1为三相电路,其两个正极线之间串联有保险丝F101、510K电阻R03、510K电阻R02、510K电阻R01、限流电阻TH101。

[0008] 进一步的,所述开关变压器T101的输出端设置有两个变压输出电路,该两个变压输出电路分别是5V的电压电路、13V的电压电路。

[0009] 进一步的,所述5V的电压电路中电连接有两个串联的电容C06、电容C02,电容C02的负极端电连接两个并联的200欧电阻R22、电阻R23,所述电容C06、电容C02、电阻R22、电阻R23所构成的电路与二极管D6、二极管D7并联,并联后连接电阻L101、1000 μ f的电容C109、1000 μ f的电容C110,电容C109、电容C110另一端接地,所述电阻L101另一端电连接330 μ f电容C113、电阻R21。

[0010] 进一步的,所述13V的电压电路中电连接有两个串联的电容C08、电容C09,电容C09的负极端电连接两个并联的4.7欧电阻R24、电阻R25,所述电容C08、电容C09、电阻R24、电阻

R25所构成的电路与两个二极管并联,并联后连接1000 μ f的电容C111、1000 μ f的电容C112、1000 μ f的电容C302、1000 μ f的电容C208、二极管ZD01、180欧电阻R104,电容C111、电容C112、电容C302、电容C208另一端接地,所述二极管ZD01的另一端连接220欧电阻R26,电阻R26另一端连接电容C05、68欧电阻R27、NPN型三极管Q102,NPN型三极管Q102的集电极一端连接电阻R104所述电容C05另一端接地。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型的电源电路能够有效的解决300V滤波电解会失容、+13V滤波电解无一例外都会鼓包的问题,从而使液晶显示器模组不会出现指示灯不亮、绿灯闪烁不开机、画面抖动、背光一亮即灭等问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0013] 图1为本实用新型液晶显示器模组电源电路图。

[0014] 图2为图1左侧部分的电路放大图。

[0015] 图3为图1右侧部分的电路放大图。

具体实施方式

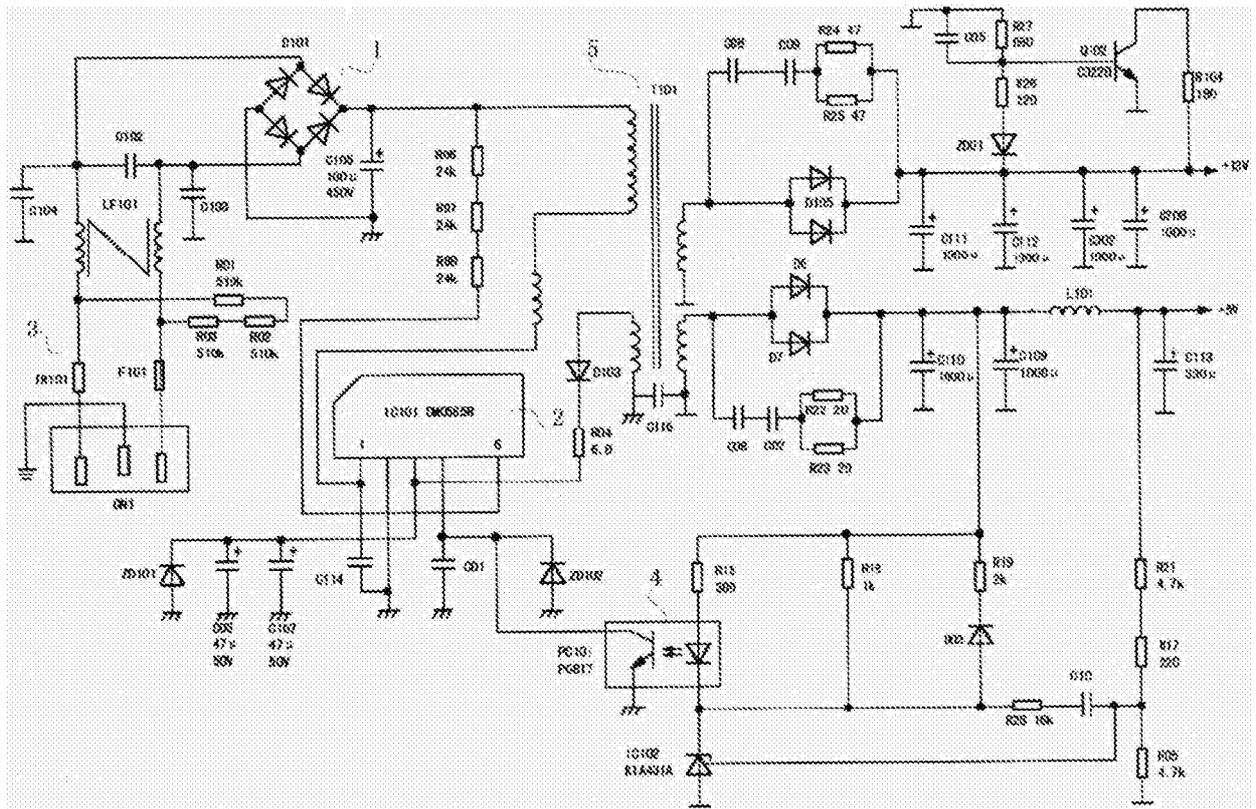
[0016] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参照附图1~3,本实用新型的一种新型液晶显示器模组,该液晶显示器模组包括电源电路,其特征在于:所述电源电路包括限流电路3、滤除共模干扰电路、整流电路1、变压电路5、晶振电路及稳压电路,市电由接口CN1接入,所述限流电路3的电路中电连接限流电阻TH101,所述限流电阻TH101的负极连接滤除共模干扰电路,滤除共模干扰电路包括共模扼流线圈LF101,所述共模扼流线圈LF101的另一端连接100 μ f的电容C102、整流电路1,所述整流电路1的输出端电连接变压电路5及依次串联的24千欧电阻R06、24千欧电阻R07、24千欧电阻R08,所述变压电路5电路中电连接有开关变压器T101,所述开关变压器T101电连接在电源模块DM0565R的引脚1上,所述串联的24K电阻R06、24K电阻R07、24K电阻R08为启动电阻,启动电阻连接电源模块DM0565R的引脚6上,所述电源模块DM0565R的输出端连接PC101稳压光祸4,所述PC101稳压光祸4连接三端精密稳压IC102,所述三端精密稳压IC102的输入端依次连接串联的220欧电阻R17、4.7千欧电阻R21,三端精密稳压IC102的输入端还连接4.7千欧电阻R05,电阻R05另一端接地,电阻R17、电阻R21、电阻R05构成分压电路。所述限流电阻TH101为负温系数限流电阻,所述接口CN1为三相电路,其两个正极线之间串联有保险丝F101、510K电阻R03、510K电阻R02、510K电阻R01、限流电阻TH101。所述开关变压器T101的输出端设置有两个变压输出电路,该两个变压输出电路分别是5V的电压电路、13V的电压电路。所述5V的电压电路中电连接有两个串联的电容C06、电容C02,电容C02的负极端电连接两个并联的200欧电阻R22、电阻R23,所述电容C06、电容C02、电阻R22、电阻R23所构成的电

路与二极管D6、二极管D7并联,并联后连接电阻L101、1000 μ f的电容C109、1000 μ f的电容C110,电容C109、电容C110另一端接地,所述电阻L101另一端电连接330 μ f电容C113、电阻R21。所述13V的电压电路中电连接有两个串联的电容C08、电容C09,电容C09的负极端电连接两个并联的4.7欧电阻R24、电阻R25,所述电容C08、电容C09、电阻R24、电阻R25所构成的电路与两个二极管并联,并联后连接1000 μ f的电容C111、1000 μ f的电容C112、1000 μ f的电容C302、1000 μ f的电容C208、二极管ZD01、180欧电阻R104,电容C111、电容C112、电容C302、电容C208另一端接地,所述二极管ZD01的另一端连接220欧电阻R26,电阻R26另一端连接电容C05、68欧电阻R27、NPN型三极管Q102,NPN型三极管Q102的集电极一端连接电阻R104所述电容C05另一端接地。

[0018] 市电从CN1输入,经负温度系数限流电阻TH101限流,共模扼流线圈LF101滤除共模干扰,整流桥堆D101整流后在电容C105上得到300V直流电压,该电压一路经开关变压器T101加到电源模块DM0565R,一路经启动电阻R06、电阻R07、电阻R08加到模块启动端,模块起振,次级两绕组分别输出+5V、+13V的电压,开关变压器初级副绕组整流滤波稳压后提供模块脚正常工作电压。稳压过程:+5V通过电阻R21、电阻R17及电阻R05分压得到约2.5V电压加到三端精密稳压IC102控制极,当+5V电压上升,三端精密稳压IC102阴极电位下降时,PC101稳压光祸内部两端电压上升,发光管发光加强,模块反馈电位下降,模块内部功率管导通时间变短,输出电压下降。Q102导通,180 Ω 的电阻R104并联接入+13V负载,适当下拉一些电压,或使+13V回路电流增大,不能同时负担背光灯管点亮,从而保护背光电路。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。



专利名称(译)	一种新型液晶显示器模组		
公开(公告)号	CN205656838U	公开(公告)日	2016-10-19
申请号	CN201620387469.X	申请日	2016-05-03
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市海菲创新科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市海菲创新科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市海菲创新科技有限公司		
[标]发明人	陈杰 郭志强		
发明人	陈杰 郭志强		
IPC分类号	G09G3/36		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种新型液晶显示器模组，该液晶显示器模组包括电源电路，所述电源电路包括限流电路、滤除共模干扰电路、整流电路、变压电路、晶振电路及稳压电路，市电由接口CN1接入，所述限流电路的电路中电连接限流电阻TH101，所述限流电阻TH101的负极连接滤除共模干扰电路，滤除共模干扰电路包括共模扼流线圈LF101，所述共模扼流线圈LF101的另一端连接100μf的电容C102、整流电路。本实用新型的电源电路能够有效的解决300V滤波电解会失容、+13V滤波电解无一例外都会鼓包的问题，从而使液晶显示器模组不会出现指示灯不亮、绿灯闪烁不开机、画面抖动、背光一亮即灭等问题。

