



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210627877 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921919589.X

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 深圳市优奕视界有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街
道固戍三围工业区茶树B栋8楼

(72)发明人 钟祥林

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384

代理人 彭西洋 梁炎芳

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

G09G 3/34(2006.01)

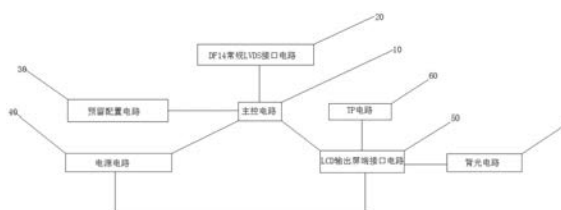
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路

(57)摘要

本实用新型公开一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,包括一主控电路、一DF14常规LVDS接口电路、一预留配置电路、一电源电路、一LCD输出屏端接口电路、一TP电路、一背光电路;所述主控电路对应端分别与DF14常规LVDS接口电路、预留配置电路、电源电路、LCD输出屏端接口电路对应端连接;所述LCD输出屏端接口电路对应端分别还与电源电路、TP电路、背光电路对应端连接。本实用新型电路的电源电路能对电路进行供电,M7二极管对电源具有反向电流保护作用,通过电源供电、背光电路背光、主控电路对信号的处理与发送、LCD输出屏端接口电路的信号转接,配置标准的40PIN、DF14达到产品设计。



1. 一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,包括一主控电路、一DF14常规LVDS接口电路、一预留配置电路、一电源电路、一LCD输出屏端接口电路、一TP电路、一背光电路;所述主控电路对应端分别与DF14常规LVDS接口电路、预留配置电路、电源电路、LCD输出屏端接口电路对应端连接;所述LCD输出屏端接口电路对应端分别还与电源电路、TP电路、背光电路对应端连接。

2. 根据权利要求1所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述主控电路设为GM8284DD芯片及其外围电路。

3. 根据权利要求2所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述DF14常规LVDS接口电路上包括一具有20PIN脚间距1.25mm的DF14常规LVDS接口、一M7二极管;所述M7二极管型号为1N4007,该M7二极管一端对应与DF14常规LVDS接口连接,另一端对应与GM8284DD芯片对应端连接。

4. 根据权利要求3所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述预留配置电路包括一R5电阻、一R9电阻、一R12电阻、一R13电阻;所述R5电阻一端与R9电阻一端R连接,另一端分别与R12电阻一端、GM8284DD芯片对应端连接;所述R12电阻另一端接地;所述R9电阻另一端分别与R13电阻一端、GM8284DD芯片对应端连接;所述R13电阻另一端接地。

5. 根据权利要求4所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述预留配置电路还包括一R10与R14电阻,所述R10电阻一端与GM8284DD芯片对应端连接,另一端分别与R14电阻一端、GM8284DD芯片另一对应端连接;所述R14电阻另一端对应与GM8284DD芯片对应端连接。

6. 根据权利要求5所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述电源电路设为ASM1117-3.3V芯片及其外围电路,该ASM1117-3.3V芯片对应端对应与GM8284DD芯片对应端连接。

7. 根据权利要求6所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述LCD输出屏端接口电路包括一TTL接口、一去纹波电感MPZ1608R471A;所述去纹波电感MPZ1608R471A一端与TTL接口对应端连接,另一端与GM8284DD芯片对应端连接;所述TTL接口具有40PIN、0.5pitch。

8. 根据权利要求7所述的工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,其特征在于,所述背光电路包括一恒流电感MP Z1608R471A、一BTC3692B芯片及其外围电路;所述BTC3692B芯片对应端分别与恒流电感MPZ1608R471A、TTL接口对应端电性连接。

一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业控制板技术领域,特别涉及一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路。

背景技术

[0002] 随着工业4.0智能化工厂的普及,越来越多的设备需要人机交互,工业控制显示屏的TCON信号转换板尤为重要。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路。

[0004] 一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,包括一主控电路、一DF14常规LVDS接口电路、一预留配置电路、一电源电路、一LCD输出屏端接口电路、一TP电路、一背光电路;所述主控电路对应端分别与DF14常规LVDS接口电路、预留配置电路、电源电路、LCD输出屏端接口电路对应端连接;所述LCD输出屏端接口电路对应端分别还与电源电路、TP电路、背光电路对应端连接。

[0005] 较佳地,所述主控电路设为GM8284DD芯片及其外围电路。

[0006] 较佳地,所述DF14常规LVDS接口电路上包括一具有20PIN脚间距1.25mm的DF14常规LVDS接口、一M7二极管;所述M7二极管型号为1N4007,该M7二极管一端对应与DF14常规LVDS接口连接,另一端对应与GM8284DD芯片对应端连接。

[0007] 较佳地,所述预留配置电路包括一R5电阻、一R9电阻、一R12电阻、一R13电阻;所述R5电阻一端与R9电阻一端R连接,另一端分别与R12电阻一端、GM8284DD芯片对应端连接;所述R12电阻另一端接地;所述R9电阻另一端分别与R13电阻一端、GM8284DD芯片对应端连接;所述R13电阻另一端接地。

[0008] 较佳地,所述预留配置电路还包括一R10与R14电阻,所述R10电阻一端与GM8284DD芯片对应端连接,另一端分别与R14电阻一端、GM8284DD芯片另一对应端连接;所述R14电阻另一端对应与GM8284DD芯片对应端连接。

[0009] 较佳地,所述电源电路设为ASM1117-3.3V芯片及其外围电路,该ASM1117-3.3V芯片对应端对应与GM8284DD芯片对应端连接。

[0010] 较佳地,所述LCD输出屏端接口电路包括一TTL接口、一去纹波电感MPZ1608R471A;所述去纹波电感MPZ1608R471A一端与TTL接口对应端连接,另一端与GM8284DD芯片对应端连接;所述TTL接口具有40PIN、0.5pitch,用于连接显示端的金手指。

[0011] 较佳地,所述背光电路包括一恒流电感MPZ1608R471A、一BTC3692B芯片及其外围电路;所述BTC3692B芯片对应端分别与恒流电感MPZ1608R471A、TTL接口对应端电性连接。

[0012] 为了实现上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0013] 采用本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:本实用新型电路的电源电路能

对电路进行供电,M7二极管对电源具有反向电流保护作用,通过电源供电、背光电路背光、主控电路对信号的处理与发送、LCD输出屏端接口电路的信号转接,配置标准的40PIN、DF14达到产品设计;进而实现28位LVDS视频/图像传输中的接收;实现666/888模式的切换。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型主控电路与LCD输出屏端接口电路原理图;
- [0016] 图3为本实用新型DF14常规LVDS接口电路原理图;
- [0017] 图4为本实用新型预留配置电路原理图;
- [0018] 图5为本实用新型电源电路原理图;
- [0019] 图6为本实用新型TP电路原理图;
- [0020] 图7为本实用新型背光电路原理图。

具体实施方式

- [0021] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进一步说明。
- [0022] 参照图1至图2,本实用新型提供一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路,包括一主控电路10、一DF14常规LVDS接口电路20、一预留配置电路30、一电源电路40、一LCD输出屏端接口电路50、一TP电路60、一背光电路70;所述主控电路10对应端分别与DF14常规LVDS接口电路20、预留配置电路30、电源电路40、LCD输出屏端接口电路50对应端连接;所述LCD输出屏端接口电路50对应端分别还与电源电路40、TP电路60、背光电路70对应端连接。
- [0023] 所述主控电路10设为GM8284DD芯片及其外围电路。
- [0024] 所述DF14常规LVDS接口电路20上包括一具有20PIN脚间距1.25mm的DF14常规LVDS接口、一M7二极管;所述M7二极管型号为1N4007,该M7二极管一端对应与DF14常规LVDS接口连接,另一端对应与GM8284DD芯片对应端连接;所述M7二极管具有反向电流保护作用。
- [0025] 所述预留配置电路30包括一R5电阻、一R9电阻、一R12电阻、一R13电阻;所述R5电阻一端与R9电阻一端R连接,另一端分别与R12电阻一端、GM8284DD芯片对应端连接;所述R12电阻另一端接地;所述R9电阻另一端分别与R13电阻一端、GM8284DD芯片对应端连接;所述R13电阻另一端接地。
- [0026] 所述预留配置电路30还包括一R10与R14电阻,所述R10电阻一端与GM8284DD芯片对应端连接,另一端分别与R14电阻一端、GM8284DD芯片另一对应端连接;所述R14电阻另一端对应对与GM8284DD芯片对应端连接。
- [0027] 所述电源电路40设为ASM1117-3.3V芯片及其外围电路,该ASM1117-3.3V芯片对应端对应与GM8284DD芯片对应端连接。
- [0028] 所述LCD输出屏端接口电路50包括一TTL接口、一去纹波电感MPZ1608R471A;所述去纹波电感MPZ1608R471A一端与TTL接口对应端连接,另一端与GM8284DD芯片对应端连接;所述TTL接口具有40PIN、0.5pitch,用于连接显示端的金手指。
- [0029] 所述背光电路70包括一恒流电感MPZ1608R471A、一BTC3692B芯片及其外围电路;所述BTC3692B芯片对应端分别与恒流电感MPZ1608R471A、TTL接口对应端电性连接。
- [0030] 所述背光电路70的背光输入预留PWM调光输入,用2.54X2针来外部输入信号,默认

R1接0R为常开状态,BL输出预留PJ2 2.54x2插针。

[0031] 所述电源电路40的供电芯片为ASM1117-3.3V芯片,SOT223-4封装,输入输出均有稳压、滤波电容。

[0032] 主控电路的桥接芯片为GM8284DD,预留做LVDS 888模式,默认666模式,供电端使用去纹波电感MPZ1608R471A。

[0033] 所述DF14常规LVDS接口电路20的LVDS差分对信号有并联100R阻抗电阻。

[0034] 所述TP电路60的预留CTP输入输出接口,输入段TJ1/TJ2均为8脚连接器且脚距为0.5mm,预留2.54x2x4插针。

[0035] 本实用新型工作原理如下:

[0036] 在电源电路40、TP电路60、背光电路70的辅助上,DF14常规LVDS接口电路20进来的信号给主控电路10,实现28位LVDS视频/图像传输中的接收,将高速串行LVDS信号解码为并行TTL数据,完成数据的解码,将4对串行LVDS差分信号在时钟信号作用下,预留配置电路30可以实现666/888的切换,解码为28位并行数据输送到LCD输出屏端接口电路50。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

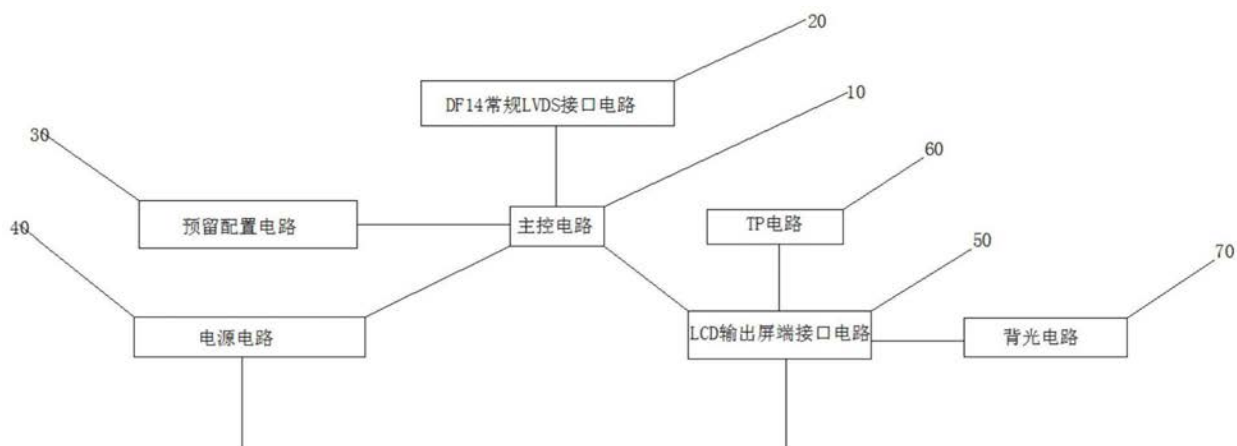


图1

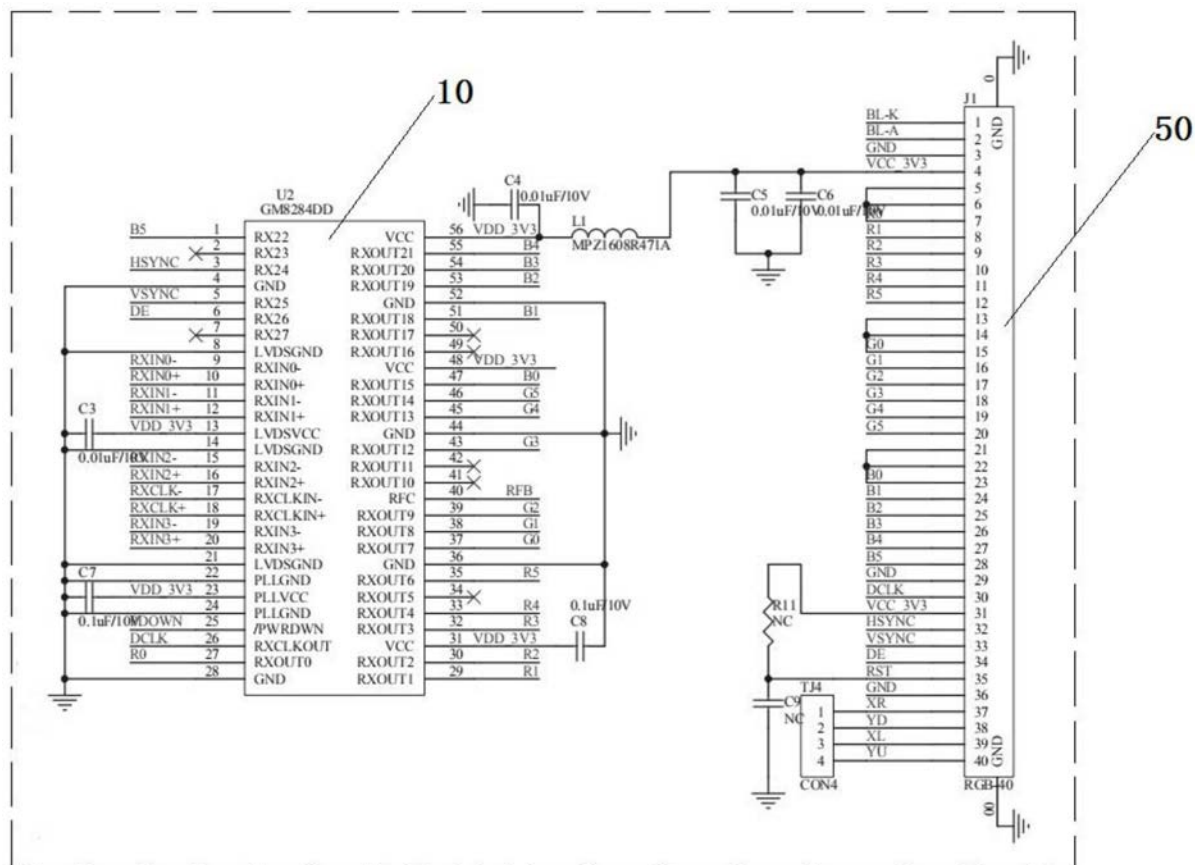


图2

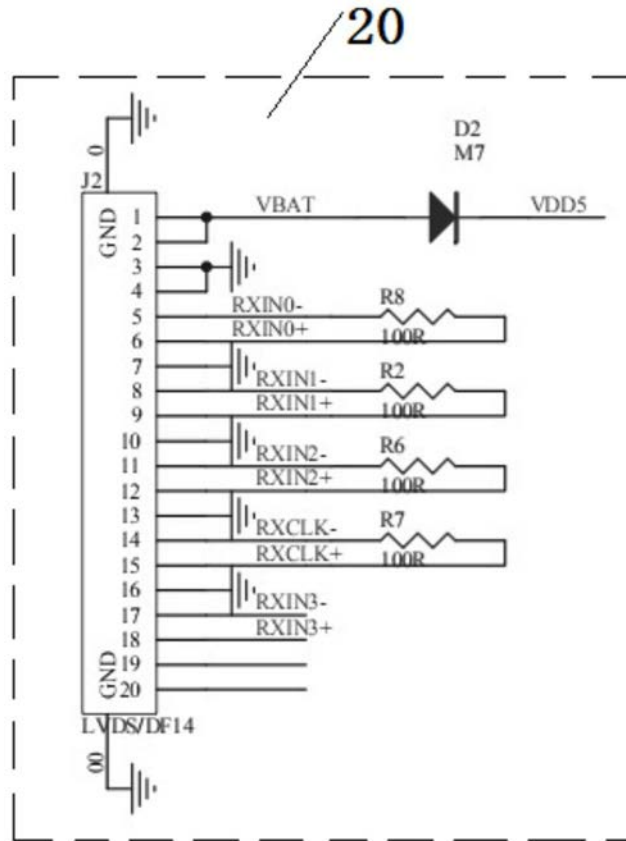


图3

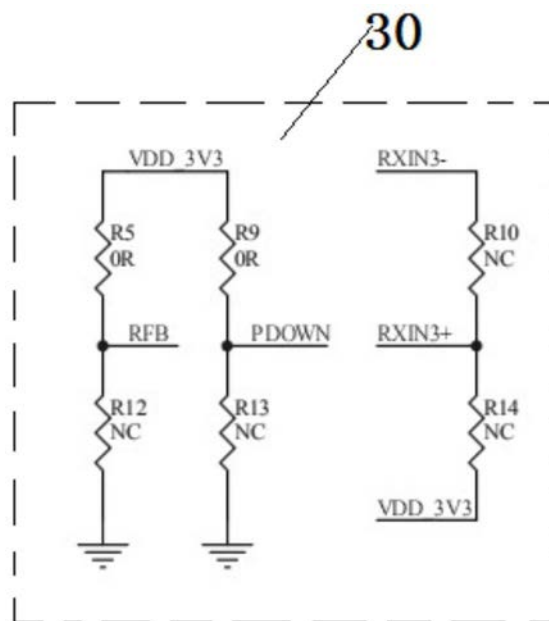


图4

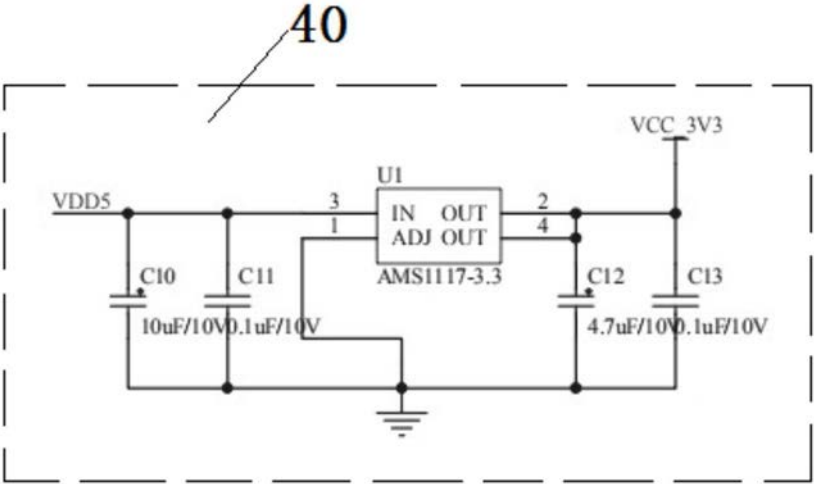


图5

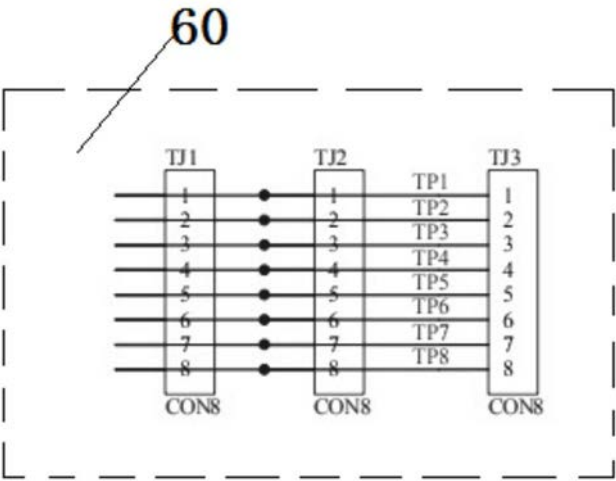


图6

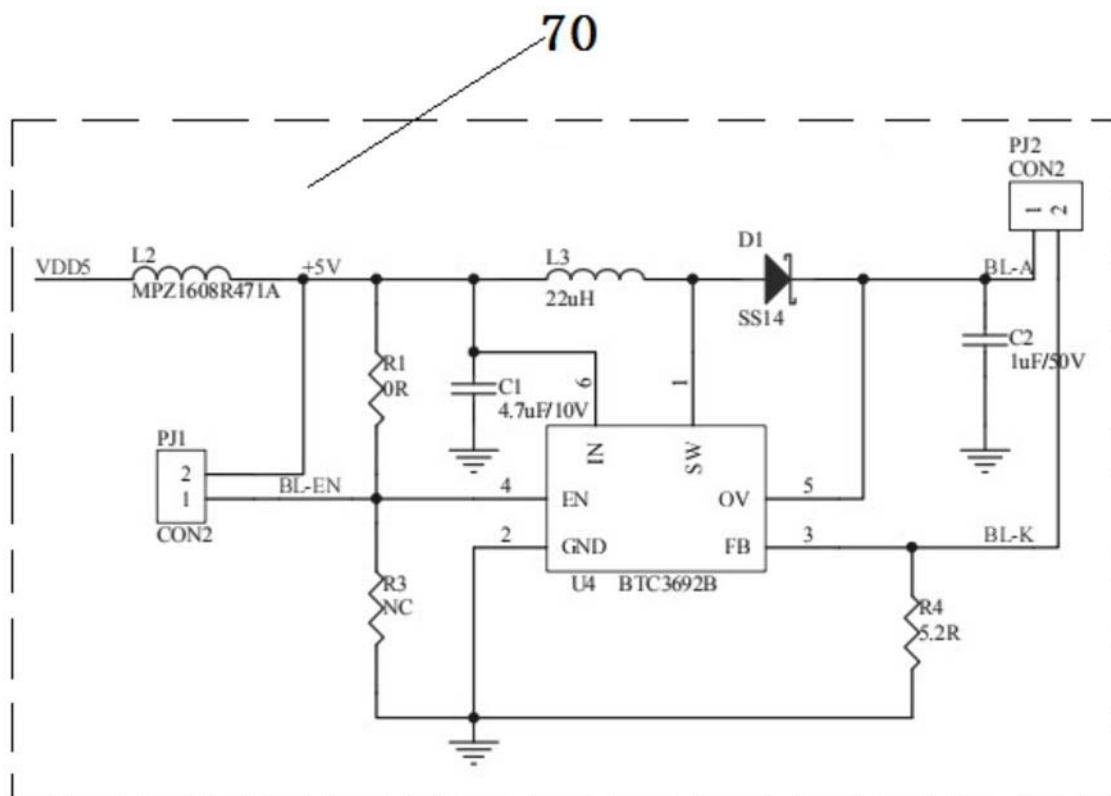


图7

专利名称(译)	一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路		
公开(公告)号	CN210627877U	公开(公告)日	2020-05-26
申请号	CN201921919589.X	申请日	2019-11-08
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市优奕视界有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市优奕视界有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市优奕视界有限公司		
[标]发明人	钟祥林		
发明人	钟祥林		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/34		
代理人(译)	彭西洋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种工业控制显示屏的TCON信号转换板电路，包括一主控电路、一DF14常规LVDS接口电路、一预留配置电路、一电源电路、一LCD输出屏端接口电路、一TP电路、一背光电路；所述主控电路对应端分别与DF14常规LVDS接口电路、预留配置电路、电源电路、LCD输出屏端接口电路对应端连接；所述LCD输出屏端接口电路对应端分别还与电源电路、TP电路、背光电路对应端连接。本实用新型电路的电源电路能对电路进行供电，M7二极管对电源具有反向电流保护作用，通过电源供电、背光电路背光、主控电路对信号的处理与发送、LCD输出屏端接口电路的信号转接，配置标准的40PIN、DF14达到产品设计。

