

Raffar Technology Corp.

RT5956

户外屏使用之5A大电流P-MOS场效应管具消除残影、LED短开路串亮处理功能

2021/03

版本: 0.7

产品说明

RT5956为一款针对 LED户外显示屏高刷新崭新设计之高效能 4通道集成控制芯片，不仅具有高刷新残影消除、LED灯管短路及开路串亮处理等功能，并内建 4组移位寄存器可接收及传输串行移位控制讯号，单一通道可支持5A的电流，足以供各型大电流户内、户外显示屏驱动使用。

RT5956能够完整取代 LED模块原本的 3对 8译码器 (74HC138芯片)，更有效地简化了 LED模块 PCB布线的复杂度，进而提升显示屏整体影像表现效能，并可适用各种扫描数之显示屏及降低成本。

特点

- 单一通道支持 5A 电流输出 (2-pin 并接)
- 内建 LED 显示屏残影消除电路(上行残影)
- 内建 LED 显示屏灯珠短路串亮(毛毛虫现象)处理电路
- 内建 LED 显示屏灯珠开路十字线现象处理电路
- 内建 4 组移位寄存器接收及传输串行移位控制讯号，单颗可控制 4 行 LED 扫描
- 完整取代原本 3 对 8 译码器之功能
- 简化 LED 模块 PCB 布线的复杂度
- 高速切换应用
- 极低导通电阻组件

$$R_{DS(ON)}, V_{GS@-5.0V}, I_{DS@-1.0A} \leq 90m\Omega$$

$$R_{DS(ON)}, V_{GS@-5.0V}, I_{DS@-2.0A} \leq 130m\Omega$$

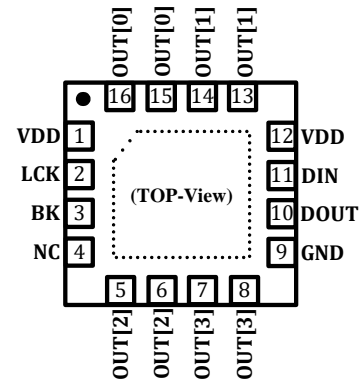
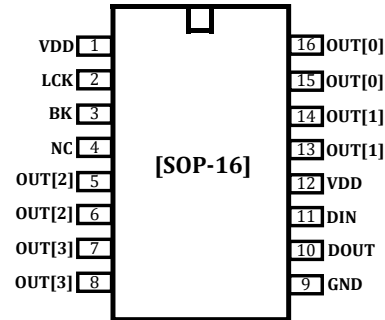
应用

室内与室外 LED显示屏

订购信息

No	Part No.	Package
1	RT5956SP	SOP16-150 mil-1.27 mm
2	RT5956QN	QFN16 - 4mm*4mm

管脚定义



管脚描述

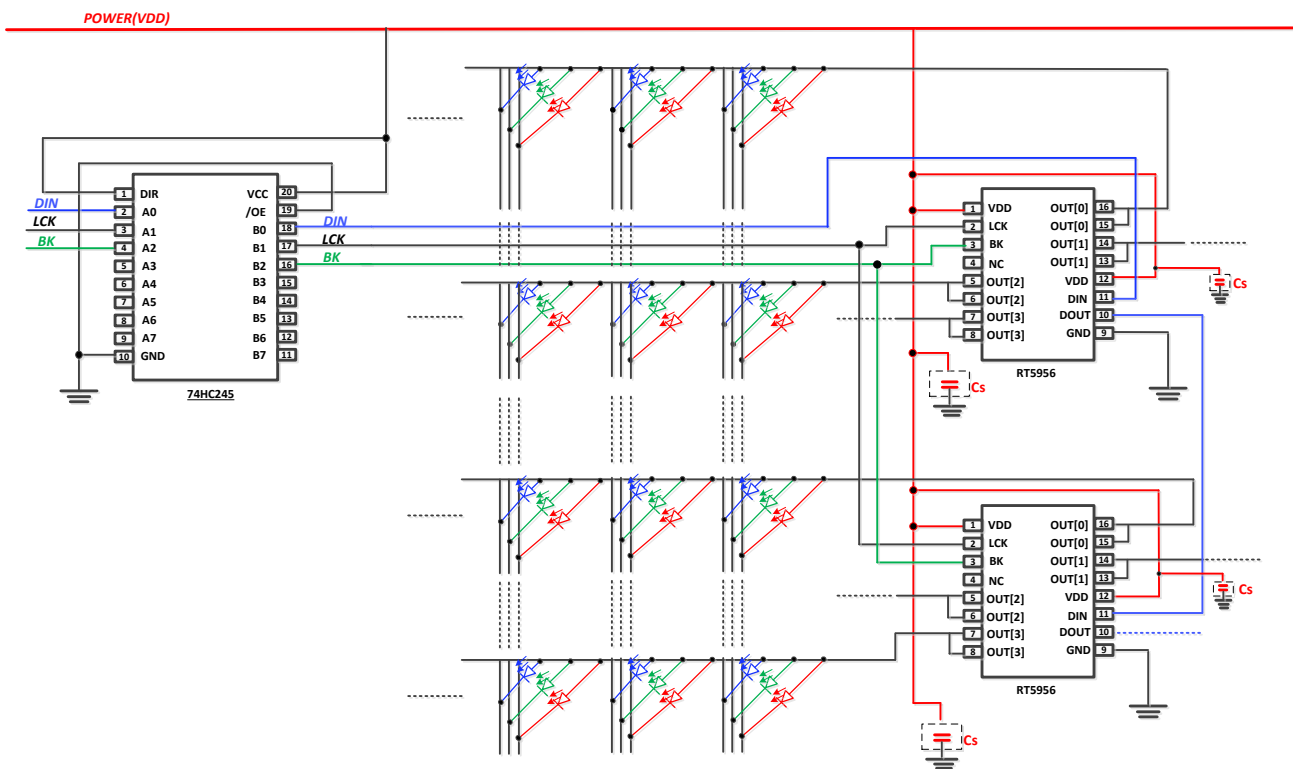
管脚号	管脚名称	描述
1, 12	VDD	电源供应端
2	LCK	串行数据闪控 (data strobe) 信号输入端
3	BK	电流输出使能信号端
5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16,	OUT[0:3]	电流输出端[0:3]
9	GND	接地端
10	DOUT	串行数据信号输出端
11	DIN	串行数据信号输入端

建议应用电路

由于 LED 扫描屏广泛应用于户内显示屏用以降低成本，但起因于 LED 阴极的寄生电容于扫描切换时会瞬间产生放电路径而造成显示屏发生残影现象；用户可使用具有预充电电路功能之 RT5956 且参照如下图的扫描屏建议应用电路，并搭配内建有放电功能的恒流 IC (如 RT5965)，如此即能够完整地消除此上、下行残影现象。

由于 RT5956 可以透过输入讯号设定内置换行扫描关断周期，故可以有效避免 LED 灯芯遭反向电压击穿，且于 LED 发生开短路状况时不会产生串亮现象。

因 RT5956 为 4 路输出集成之电源芯片，为避免热积累过大，须注意实际使用时之温度状况。



【串接示意图】

*附注

Cs 为 RT5956 芯片解耦电容，对于芯片运作稳定度很有帮助，故务必在应用电路中加入此电容。

Cs 建议可选择 1uF 的电容值。

声明

以上提供之所有内容,仅适用于锐发科技股份有限公司出产之指定产品,锐发科技股份有限公司保留权利得以随时对此规格书或产品说明部分进行改版、补注、修订,而不需另行通知。

所有锐发科技股份有限公司之产品,均未授权和设计使用于与军事、航空、汽车、核能设备和维生系统相关之产品应用。客户在销售和使用上应用在以上设备或环境里,客户必须自行承担风险,锐发科技股份有限公司没有责任为任何问题负责。