

Raffar Technology Corp.

RT5929

内置移位寄存器支持共阴极LED控制之8通道N-MOS场效应管

2021/ 01

版本: 0.2

产品说明

RT5929为一款针对共阴极 LED显示屏设计的高效能 8通道集成行管控制芯片，具有高刷新残影消除、LED灯管预充电控制功能，并内建 8组移位寄存器可接收及传输串行移位控制讯号。

RT5929能够完整取代 LED模块原本的 3对 8译码器 (74HC138芯片)，有效地简化了 LED模块 PCB布线的复杂度，与 RT5966共阴极恒流芯片匹配使用，提升共阴极LED显示屏整体影像表现效能。

特点

- 共阴极 LED 显示屏使用 8 通道 NMOS 管
- 内建预充电控制功能消除 LED 显示屏上行残影
- 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 8 组移位寄存器接收及传输串行移位控制讯号
- 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
- 超低静态电流损耗: 43.6uA (typ.)
- 极低导通电阻阻值

$R_{DS(ON)}$, $V_{gs}@ 5.0V$, $I_{ds}@ 1.0A$ 100mΩ (typ.)

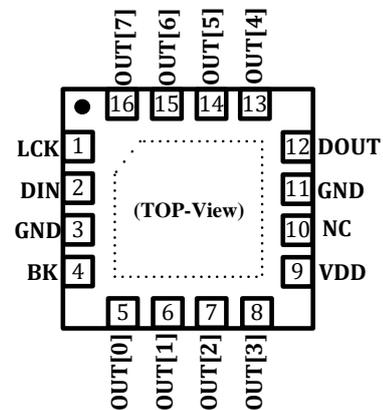
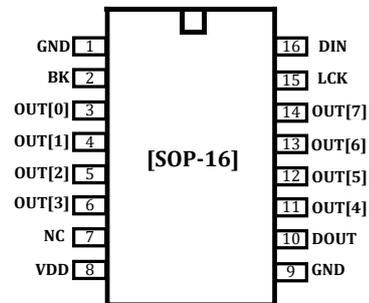
应用

室内与室外共阴极 LED显示屏

订购信息

No	Part No.	Package
1	RT5929SP	SOP16-150 mil-1.27 mm
2	RT5929QN	QFN16 4x4mm

管脚定义

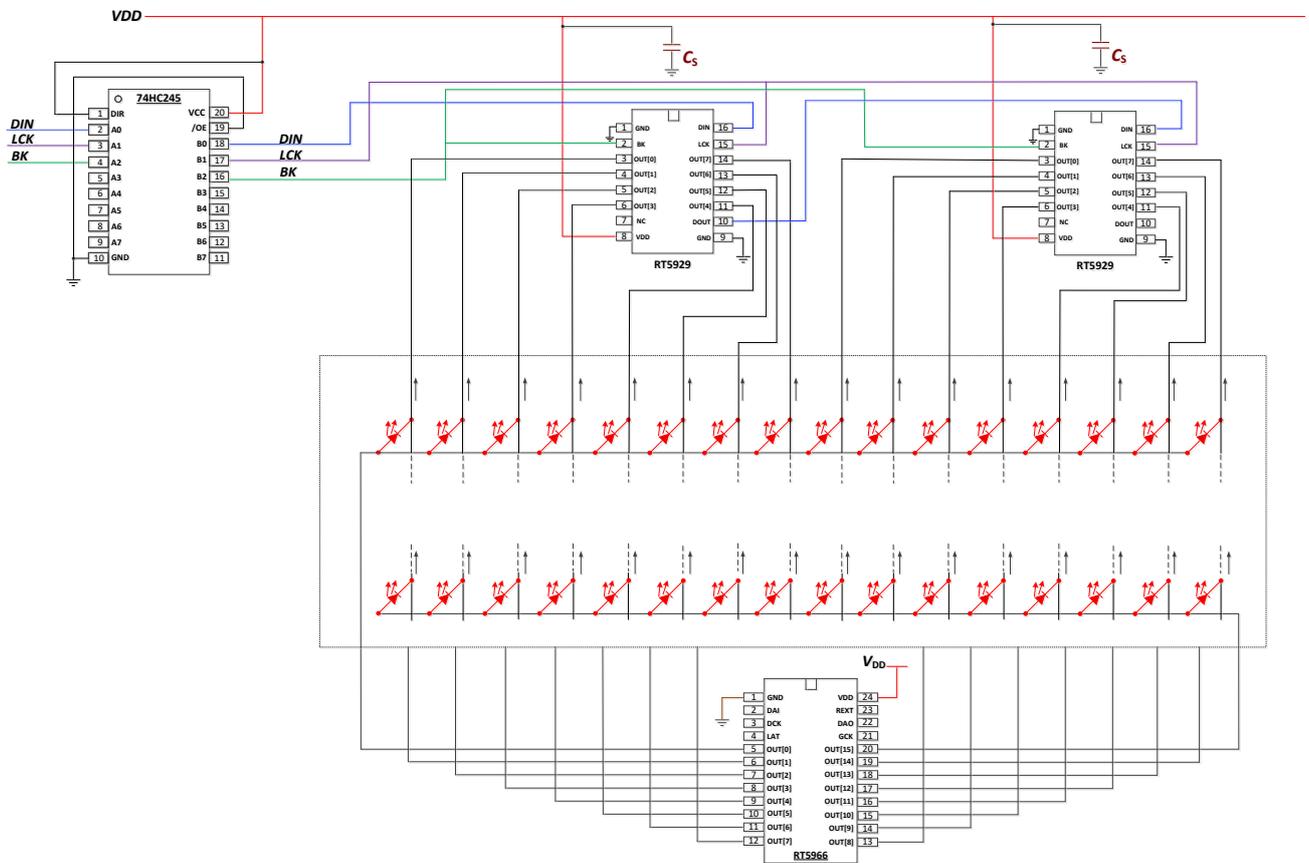


建议应用电路

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 RT5929 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 RT5966)，如此即能够完整地消除此上、下行残影现象。

由于 RT5929 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 RT5929 为 8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。



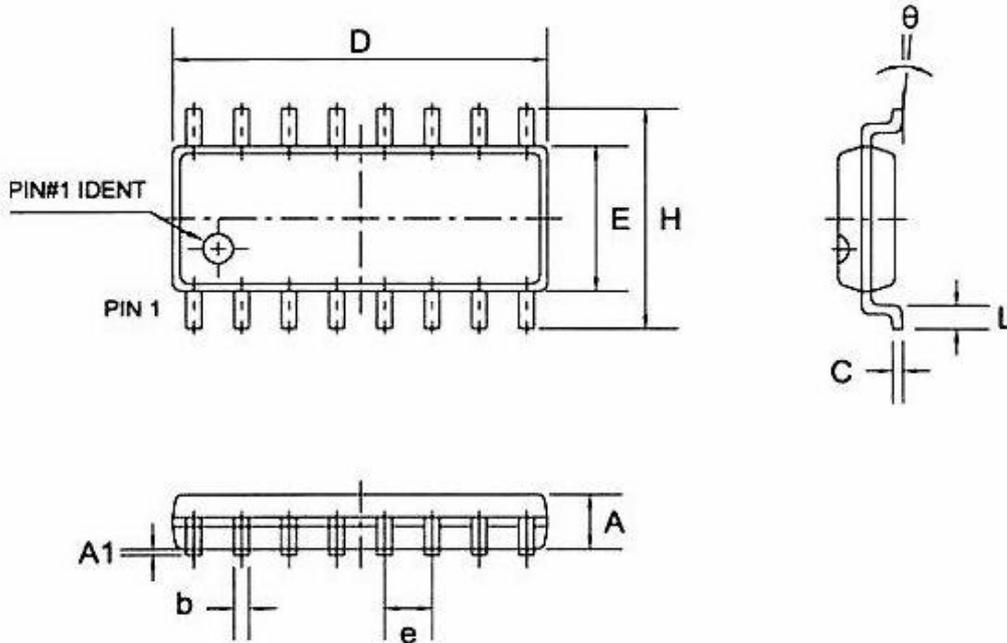
***附注:**

Cs 为RT5929 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。

【16扫串接参考线路图】

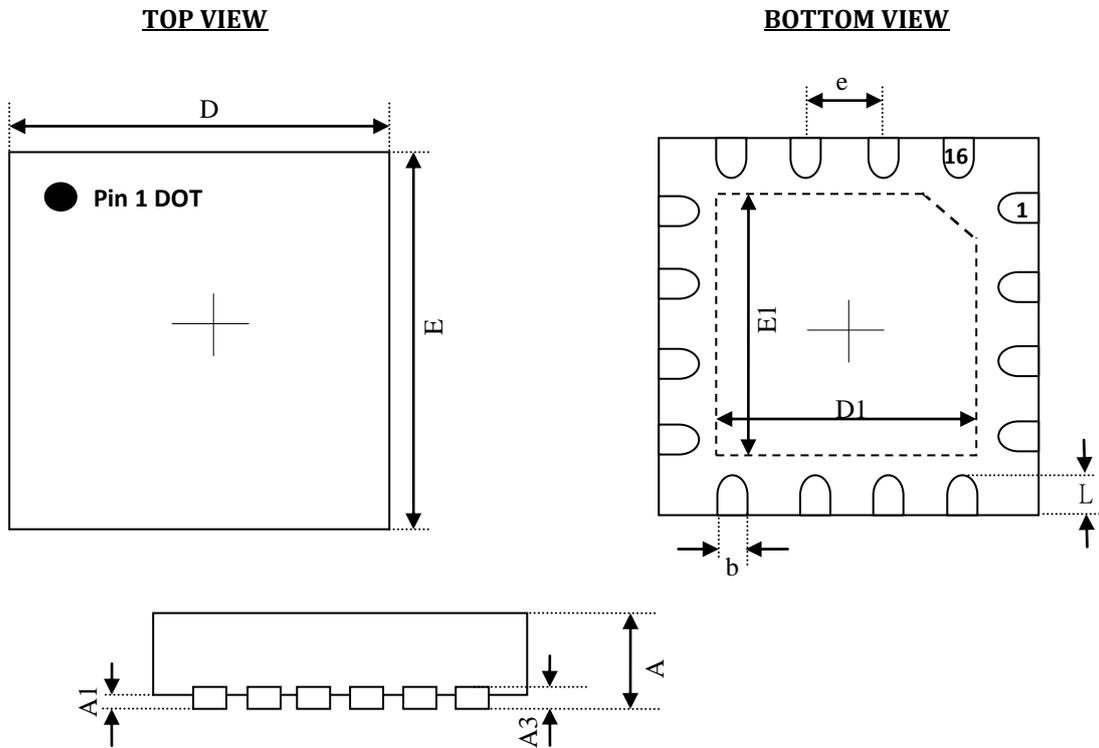
封装外观尺码

SOP16 (150mil, 1.27mm)



符号	毫米 (mm)	
	最小值	最大值
A	1.30	1.75
A1	0.10	0.25
b	0.30	0.55
C	0.15	0.35
D	9.70	10.3
E	3.75	4.15
H	5.80	6.20
e	1.27 (BSC)	
L	0.40	1.25
θ°	0	8

QFN16 4x4mm



Symbol	Millimeters (mm)		
	Min.	Nom.	Max.
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	----	0.05
A3	0.203 Ref.		
b	0.24	0.29	0.34
D	3.90	4.00	4.10
D1	2.40	2.50	2.60
E	3.90	4.00	4.10
E1	2.40	2.50	2.60
e	0.65 BSC		
L	0.40	0.48	0.55

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。