



Raffar
Technology Corp.

Raffar Technology Corp.

RT5966

内建SRAM支持64倍扫描共阴极PWM恒流LED驱动芯片

2021/10

版本: 0.7

产品说明

RT5966是一款专为全彩显示屏设计的具脉波宽度调整(PWM)以控制灰阶变化的恒流共阴极LED驱动芯片。内建SRAM架构,最高可支持达64扫的LED动态显示屏。

RT5966 具备16个提供高精度的恒定电流输出通道,不受输出端负载的影响,并可透过REXT电阻设置与6位电流增益调整使输出电流达到优化。RT5966内建32K位的SRAM,用户送完一次完整的画面数据并存在SRAM中,不须增加DCK频率情况下可提高数据传输效率。透过内建高刷新模式,可提高扫描显示屏视觉刷新率。

RT5966内建消影电路,可解除扫描屏的鬼影问题;支持LED开路/短路侦测功能,可监控LED状态并消除LED坏点造成的亮线问题。

RT5966搭配行管RT5988可以实现共阴与共阳PCB共板的应用,提高生产弹性与设计效率。

应用

室内与户外LED显示屏

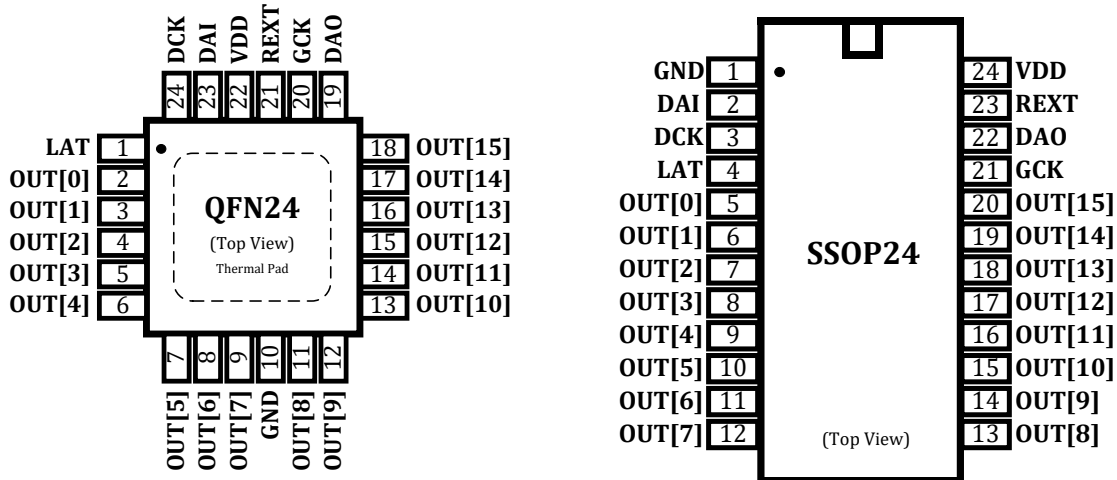
订购信息

No.	Part No.	封装信息
1	RT5966SS	SSOP24-150mil-0.635mm
2	RT5966QN	QFN24-4*4mm

产品特点

- 工作电压(VDD) : 2.8V ~ 5.0V
- 内建 32K 位 SRAM 可支持 1~64 倍分时扫描
- 16 个恒定电流输出通道
- 通道恒流输出范围 :
0.5~ 15mA @ VDD 3.8V
0.5 ~12mA @ VDD 2.8V
- 多种 SPWM 灰阶控制模式, 支持 HDR
-16/15 位灰阶调变模式
-可选 14/13 位灰阶调变模式,提高视觉刷新率
- 64 级电流增益调整(40%~160%)
- 高刷新模式, 实现高刷新规格
- 芯片智能节电功能,有效降低功耗
- 内建鬼影消除电路
- 第一行扫偏暗消除技术
- LED 坏点亮线消除
- LED 开路/短路侦测功能
- 提高低灰均一性,优化显示效果
- 高精度恒流输出:
通道间 : ±1.0% (Typ.)
芯片间 : ±1.0% (Typ.)

管脚描述

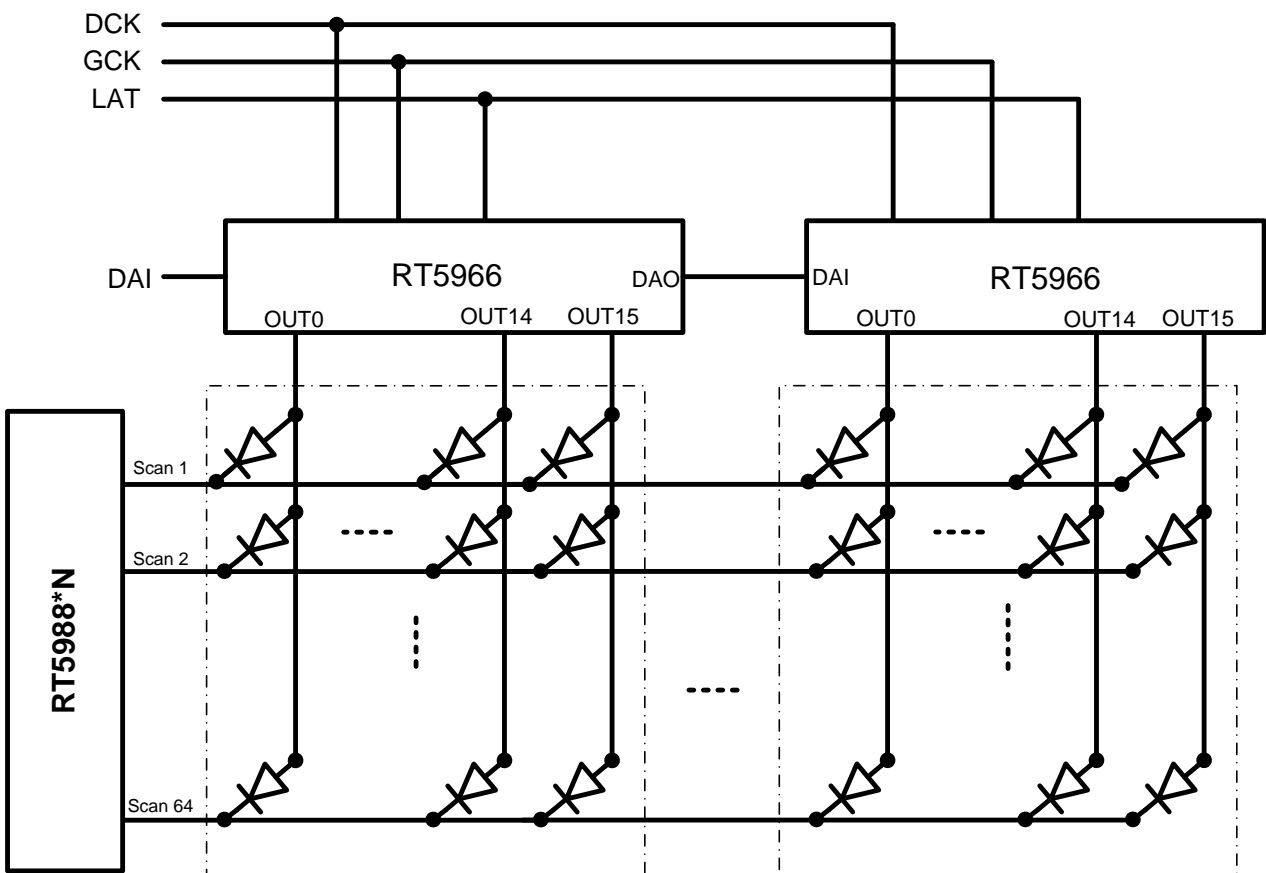


管脚名称	描述
GND	芯片接地端
DAI	串行数据输入端
DCK	串行数据时钟频率输入端
LAT	数据闪控输入端
OUT[0] - OUT[15]	恒流输出端
GCK	灰阶时钟频率讯号输入端
DAO	串行数据输出端，传送至下一个芯片之 DAI 端
REXT	外接电阻端，藉由外挂电阻设定芯片通道输出端电流
VDD	电源供应输入端
散热片 (Thermal Pad)	QFN24: 空接或是连接到地(GND)以增加散热

共阴扫描屏应用架构

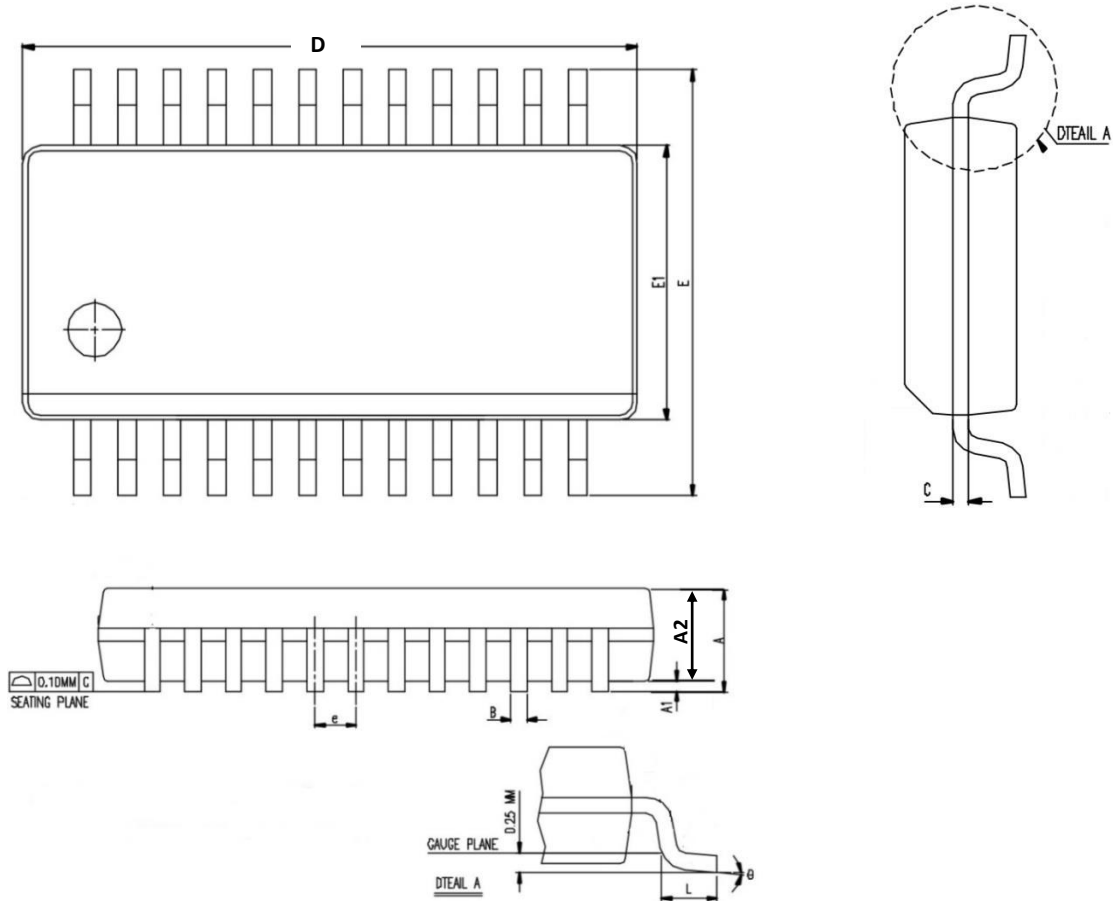
下图是共阴恒流芯片RT5966搭配N行扫显示屏的建议应用架构图。由DCK,LAT讯号组成相关指令控制RT5966,并透过DAI与DAO传送灰阶数据。OUT0~OUT15配合行管芯片 RT5988切换行扫,表现出显示画面。

Note: REXT外挂电阻需下拉到地(GND)。



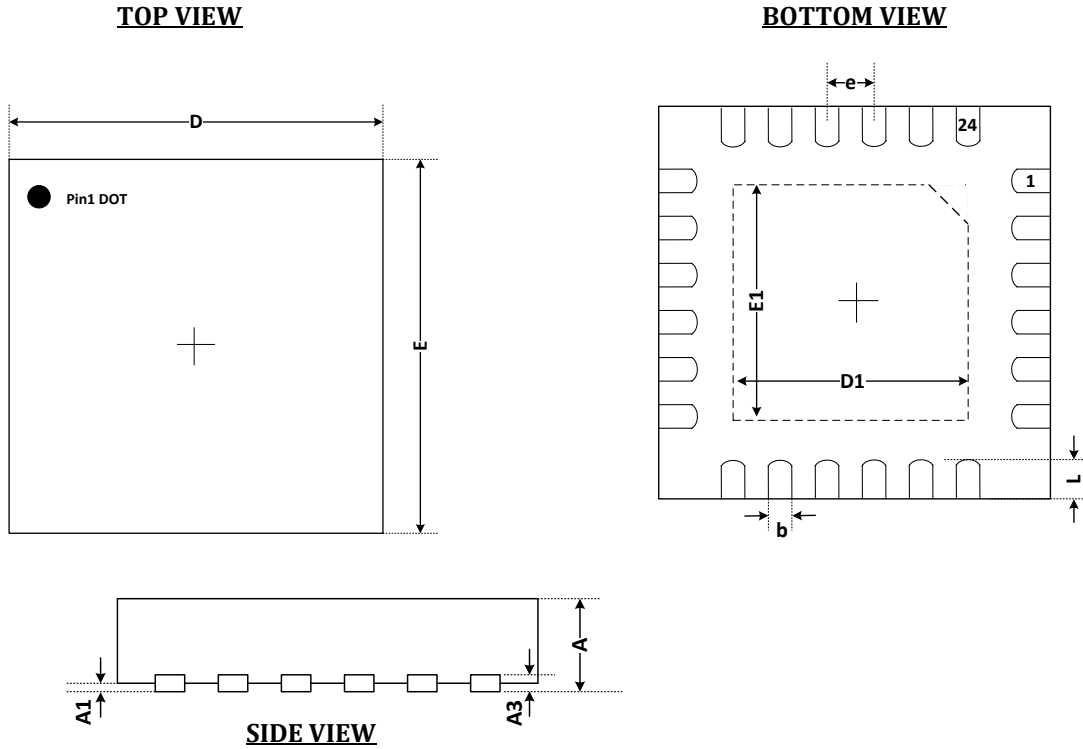
封装尺寸图

SSOP24 Dimension (150 mil-0.635 mm)



符号	毫米 (mm)		英吋 (in)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.35	1.75	0.053	0.069
A1	0.10	0.25	0.004	0.010
A2	---	1.50	---	0.059
B	0.20	0.30	0.008	0.012
C	0.18	0.25	0.007	0.010
D	8.56	8.74	0.337	0.344
E	5.79	6.20	0.228	0.244
E1	3.81	3.99	0.150	0.157
e	0.635 (BSC)		0.025 (BSC)	
L	0.41	1.27	0.016	0.050
θ°	0	8	0	8

QFN24 Dimension (4*4mm)



Symbol	Millimeters (mm)		
	Min.	Nom.	Max.
A	0.70	0.75	0.80
A1	0	----	0.05
A3	0.203 Ref.		
b	0.18	0.25	0.30
D	3.90	4.00	4.10
E	3.90	4.00	4.10
D1	2.50	2.60	2.70
E1	2.50	2.60	2.70
e	0.50 BSC		
L	0.30	0.40	0.50



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若应用在上述设备或环境里,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。