



Raffar
Technology Corp.

Raffar Technology Corp.

RT7908A

3通道RGB LED定电流驱动芯片, 内建 PWM 灰阶调变

2021 /02

版本: 0.4 (初始规格书)

产品说明

RT7908A为一款3通道LED定电流驱动芯片，内建RGB 各 8 位 PWM 灰阶调变控制，创造细腻与丰富的颜色变化。

RT7908A采用单线讯号传输方式，单颗IC仅需要24位(bits) 数据来控制RGB输出通道，此讯号传输方式可简化PCB 布局且具成本效益。芯片依据接收到的24位数据控制输出通道的占空比，并在DIN端接收到一个大于50us 低电平讯号后将数据输出到OUT0、OUT1、OUT2管脚上。

此外，RT7908A 内建多级联传输电路，确保信号于传输过程中不变形，提高芯片多级联能力。

特点

- 操作电压：4.2V ~ 5.5V
- 恒流输出范围：5mA (最大值)
- 输出端耐压：8.0V (最大值)
- PWM 控制實現 RGB 各具有 256 阶灰度变化, 創造 16,777,216 種色彩顯示
- 低待机功耗
- 黑屏节能
- 时钟频率：800Kbps
- 使用单线讯号传输控制，簡化電路布局
- 内建电路，芯片具有多级联能力

应用

室内/户外LED显示屏

全彩LED灯条

LED装饰照明

订购讯息

No.	型号	封装
1	RT7908ABD	芯片

管脚描述

管脚号	管脚名称	管脚描述
1	OUT0	定电流输出端口
2	OUT1	定电流输出端口
3	OUT2	定电流输出端口
4	GND	接地端
5	DOUT	串行数据输出端
6	DIN	串行数据接收端
7	NC	空接
8	VDD	电源供应端

极限参数

参数	符号	最大限定范围	单位
电源电压	V_{DD}	+4.2~+5.5	V
OUTPUT 输出端耐受电压	V_{OUT}	8.0	V
输出端电流	I_{OUT}	5.0	mA
工作温度	T_{opr}	-20~+85	°C
储存温度	T_{stg}	-55~+150	°C

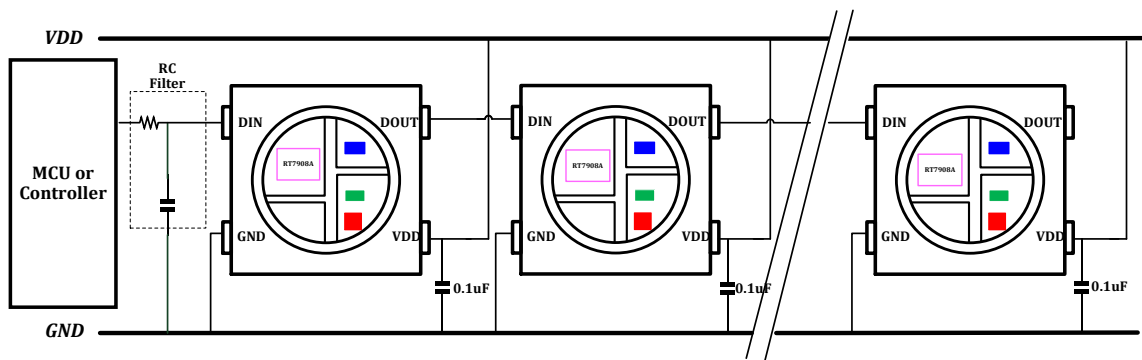
*超过此极限参数的操作条件, 将会造成芯片的毁损。

通讯协议

RT7908A 采用单线数据传输进行LED PWM灰阶调变控制。在电源重置后, RT7908A会将DIN端接收到的第一笔 24bits 数据门锁至第一颗芯片的移位寄存器中, 并将该 24bits之后的讯号透过DOUT端口推送至下一颗级联芯片, 每经一个芯片的传输, 数据会减少 24bits。透过 24bits讯号可个别控制通道输出端产生不同的占空比。

所有芯片的DIN端口在接收到一个大于50us的低电平讯号后将接收到的灰阶调变数据输出到OUT0、OUT1、OUT2管脚上。RT7908A 内建多级联传输电路, 提高芯片的级联能力。

串接应用示意图



备注1: 务必加入或预留RC滤波器以确保芯片能正常接收讯号。RC Filter建议值: R 33ohm, C 120pF, 此建议值仍需依据系统上实际的环境进行调整, 以有效降低可能的突波。

备注2: 务必在芯片VDD端口对地并联稳压电容以确保芯片正常工作, 该稳压电容的建议值为0.1uF。

备注3: 更多电路布局与控制应用方式, 请向锐发询问相关应用文件。

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。