



## 简介

FM7239A 是一款专为 LED 屏幕行扫描屏设计的一款 16 通道消隐可调的驱动 IC，它内部集成了行消隐电路，74HC138 三八译码器和功率管，每个功率 PMOS 管可以提供最大 1.5A 的电流。

FM7239A 在功率管关闭时内部下拉管会打开并以恒定电流吸收行线上的残留电荷，内置 3 种消隐方式和多种消隐电压可调节功能，能消除拖影现象，同时还能改善由于 LED 漏电、短路造成的毛毛虫现象。

FM7239A 采用 SSOP-24 的封装形式，内部集成了防烧功率管功能。

## 特性

- 集成 138 译码器，无需外围译码电路，简化 PCB 布线。
- 内置 16 路功率输出端口，每个输出端内置一个 PMOS 管。
- PMOS 管最大驱动能力为 1.5A。
- 具有消隐电压可调功能，消除 LED 上拖影，可提升显示效果。
- 改善 LED 漏电及短路造成的毛毛虫现象。
- 具有 16 路行输出，有效减少了芯片的数量，提高可靠性。

## 应用

- LED 显示屏 64 扫行电路

## 订购信息

产品型号	封装形式	打印名称	环保等级
FM7239A	SSOP-24-0.635	FM7239A	无卤

## 引脚定义及说明

管脚号		管脚名称	功能说明
1, 13	VDD	功率电源端，必须连接在一起。	
2	OE	功率 PMOS 管使能信号端口。	
3~10, 15~22	OUT1-OUT16	16 路功率输出端口。	
11	SDO	移位寄存器串行数据输出端口。	
12	GND	接地端。	
14	SDI	移位寄存器串行数据输入端口。	
23	CLK	移位寄存器输入时钟。	
24	CLKO	时钟输出。	



#### 极限参数

参数	符号	参数范围	单位
工作电压	VDD	6	V
输入电压	VIN	-0.4~VDD+0.4	V
行驱动输出电流	IOUT	1.5	A
耗散功率 (Tamb=25°C)	PD	1.06	W
热阻	Rth (j-a)	101.5	°C/W
贮存温度范围	Tstq	-55~+150	°C
工作温度范围	Topr	-40~85	°C

#### 电气参数 (除非特殊说明, V<sub>DD</sub>=5V, Ta=25°C)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
功率管工作电压	V <sub>DD</sub>	-	3.0	-	5.5	V
工作电流	I <sub>DD</sub>	功率管关闭, SCAN 管脚悬空	-	3	-	mA
功率管最大驱动电流	I <sub>SCAN</sub>	-	-	-	1.5	A
功率管导通电阻	R <sub>DS</sub>	Vdd=5V, I <sub>SCAN</sub> =1A	-	150	-	MΩ
		Vdd=4V, I <sub>SCAN</sub> =1A	-	160	-	MΩ
输出端漏电流	I <sub>LEAK</sub>	功率管关断	-1	-	1	μA
时钟频率	F <sub>SCLK</sub>	-	-	-	30	MHz
输入端的上拉电阻	R <sub>PU</sub>	-	280	380	500	KΩ
OE 脉冲宽度	t <sub>OE</sub>	-	30	-	-	ns
高电平输出电流	I <sub>SDOH</sub>	Vdd=5V, I <sub>SDO</sub> =4.5V	1.0	-	-	mA
低电平输出电流	I <sub>SDOL</sub>	Vdd=5V, I <sub>SDO</sub> =0.5V	1.0	-	-	mA
高电平输入电压	V <sub>IH</sub>	-	0.7VDD	-	VDD	V
低电平输入电压	V <sub>IL</sub>	-	GND	-	0.3VDD	V



## 功能描述

FM7239A 是一款针对全彩 LED 屏模组设计的行驱动电路。该电路包含串接通信接口模块、扫描处理模块及行驱动模块。

FM7239A 具有 16 个功率输出端口，每个输出端内置一个 PMOS 管，最大输出电流 1.5A，用来驱动 LED 灯的阳极。

FM7239A 内置串接通信接口模块、扫描处理模块，其接收并处理后的数据决定了每一路 PMOS 管的输出状态。

FM7239A 还内置智能消影模块，和列电路联动可有效消除显示残影，还可兼顾 LED 灯的开/短路影响及耦合效应。

FM7239A 具有 16 路行输出，且无需外围译码电路，可减少芯片的使用数量，易于 PCB 布局布线，并提高可靠性。

**应用建议：**此电路只有一个接地管脚，同时用作模拟地和数字地，建议用户在布线时，采用电感最小化的接地布线，以减少输入信号引起的转换噪声和消影电流引起芯片故障。同时电路有两个功率电源管脚，为了减小内阻，两个功率电源管脚间的线阻保持较小。

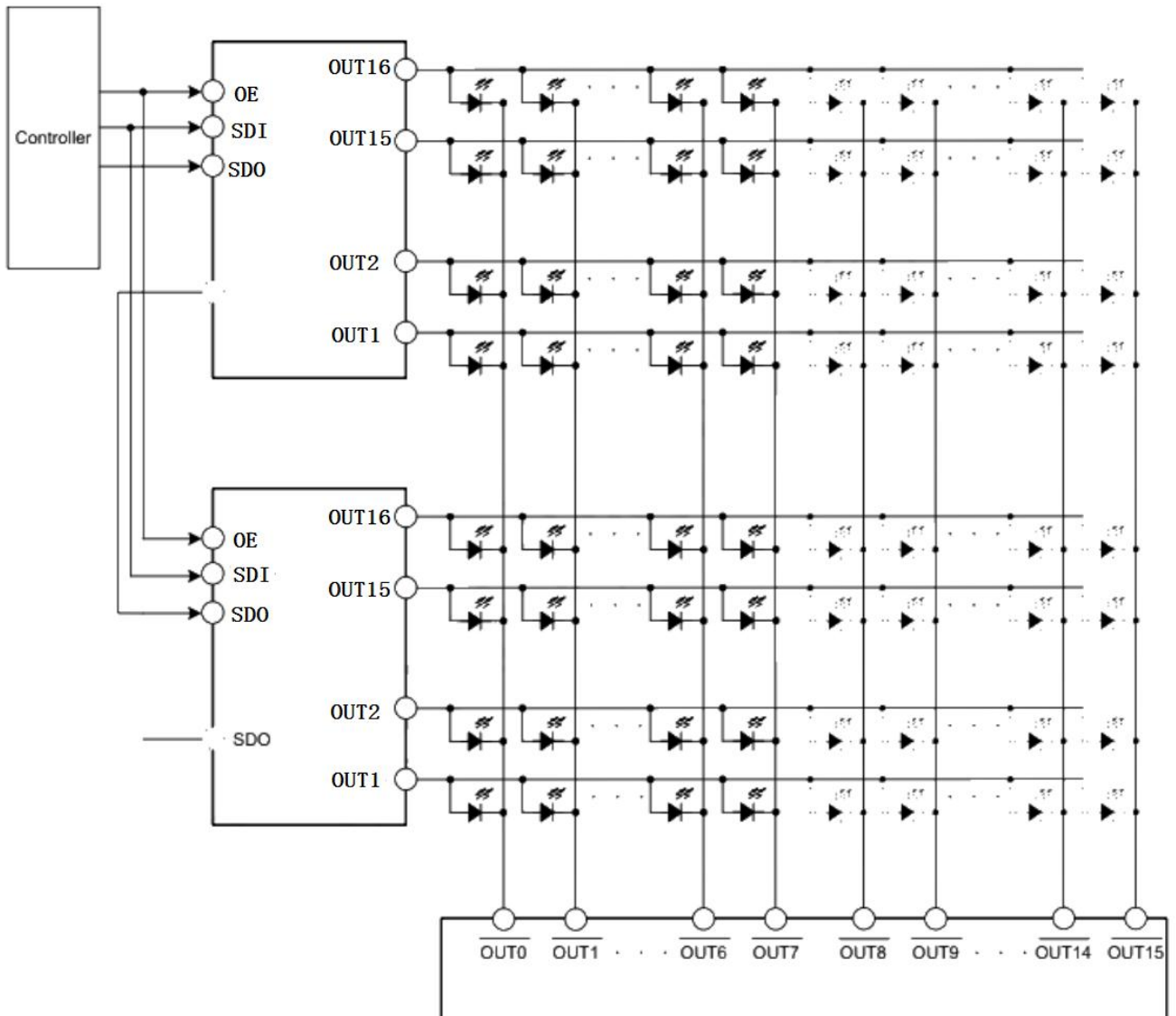
## MOS 电路操作注意事项：

静电在很多地方都会产生，采取下面的预防措施，可以有效防止 MOS 电路由于受静电放电影响而引起的损坏：

- 操作人员要通过防静电腕带接地。
- 设备外壳必须接地。
- 装配过程中使用的工具必须接地。
- 必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。



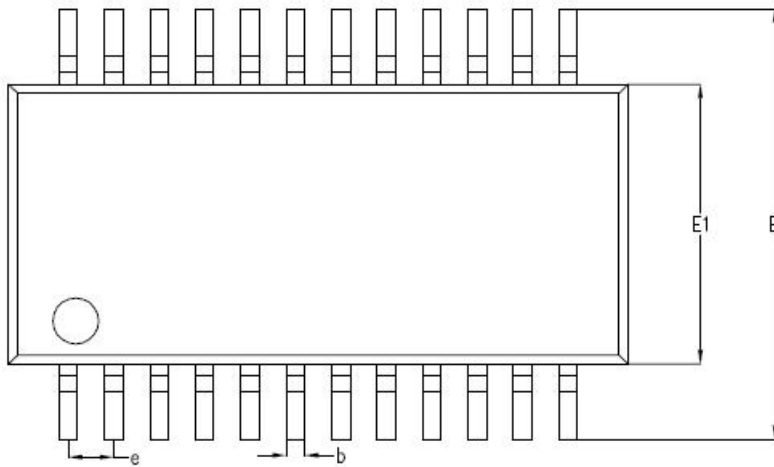
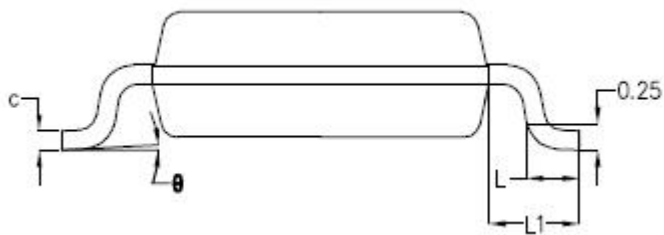
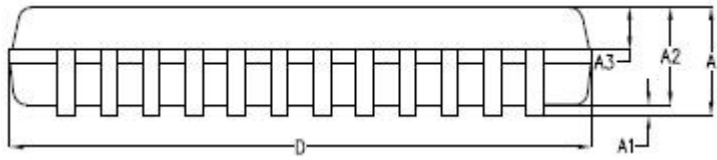
#### 典型应用示意图





#### 封装信息

SSOP24 (0.635)



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	-	1.60	1.65
A1	-	0.15	0.20
A2	1.40	1.45	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.22	0.25	0.30
c	0.17	0.22	0.25
D	8.55	8.65	8.75
E	5.90	6.00	6.10
E1	3.80	3.90	4.00
e	0.635BSC		
L	0.57	0.60	0.65
L1	1.05BSC		
$\theta$	0°	3°	6°