



SM16188B

特性说明

- ◆ 采用 CMOS 工艺
- ◆ 工作电压：4.5V - 5.5V
- ◆ 显示模式：4 位*8 段
- ◆ 归零码协议，通讯速率 1MHz
- ◆ 单线串行级联接口(DIN、DOUT)
- ◆ 恒流驱动 16 级可调，恒流精度：±5%
- ◆ 超强的输入端口抗干扰能力
- ◆ 封装形式：SOP16

应用领域

- ◆ 单色屏显示控制和驱动
- ◆ 机顶盒显示
- ◆ 小家电 LED 数码显示

概述

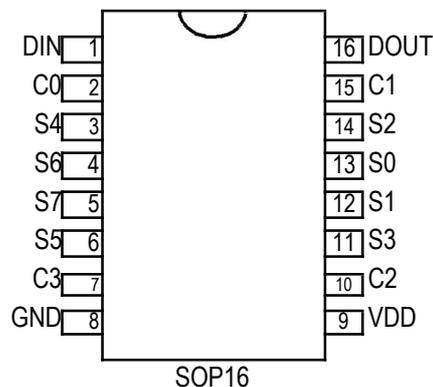
SM16188B 是一款 LED（发光二极管显示器）显示级联驱动控制专用电路，采用单极性归零码通信协议。

芯片内部集成有归零码协议数字接口、数据锁存器、4*8 显示恒流驱动、16 级恒流输出调节电路、上电复位电路、内置采样振荡器和 PWM 振荡器等电路。

订购信息

订购型号	封装形式	包装方式		卷盘尺寸
		管装	编带	
SM16188B	SOP16	50 只/管	4000 只/盘	13 寸

管脚定义





管脚定义说明

符号	管脚名称	管脚号	说明
DIN	数据输入	1	归零码协议的数据输入
C0~C3	位驱动输出	2,7,10,15	LED 位驱动输出。动态扫描期间输出低电平有效；非动态扫描期间输出高阻 Z
VDD	电源端	8	接系统电源
GND	接地端	9	接系统地
S0~S7	段驱动输出	3~6,11~14	LED 恒流驱动输出，动态扫描期间输出高电平有效；非动态扫描期间输出高阻 Z
DOUT	数据输出	16	数据整形后输出，提供下一个级联芯片的数据输入

电气参数

极限参数 (Ta = 25°C)

参数	符号	范围	单位
逻辑电源电压	VDD	-0.5——+5.5	V
逻辑输入电压	VI1	-0.5——VDD + 0.5	V
段输出端口电流	IOH	40	mA
位输出端口电流	IOL	800	mA
ESD	VESD	>2	KV
工作温度	TOPT	-40——+100	°C
储存温度	TSTG	-50——+150	°C

电气特性 (Ta = 25°C)

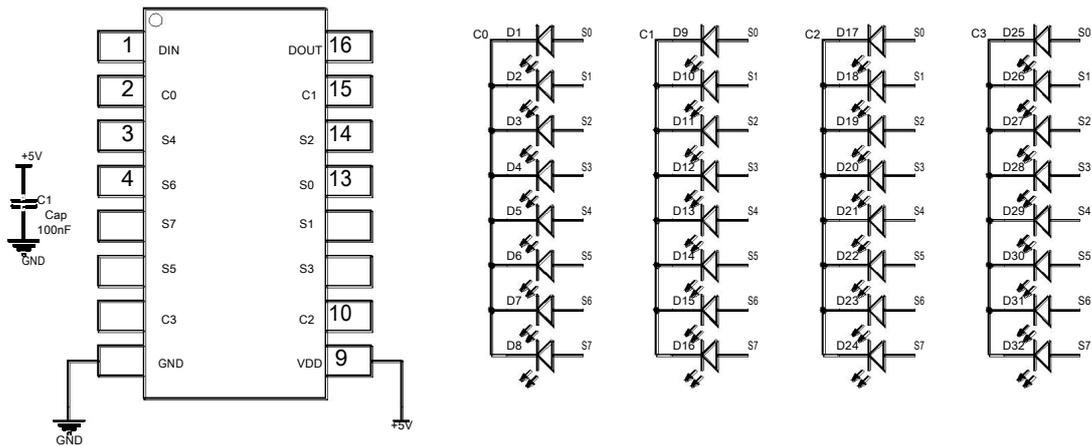
参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
逻辑电源电压	VDD		4.5	5.0	5.5	V
高电平输入电压	VIH		0.7*VDD	-	VDD	V
低电平输入电压	VIL		0	-	0.3*VDD	V
DOUT 驱动能力	IOH	VDD=5.0V, DOUT 输出高电平		28		mA
	IOL	VDD=5.0V, DOUT 输出低电平		32		mA
静态电流	IDD	VDD=5.0V, S0~S7 端口开启	-	2.5		mA
Sn 端输出电流	ISn	VDD=5.0V, 电流调节见下页恒流电流表	-		-	mA
Cn 端输出电流	ICn	VDD=5.0V, Cn 输出端口接 VDD	500		-	mA
Sn 端口 恒流特性	ΔIOUT	VDD=5.0V, ISn=40mA	37.5		42.5	mA
	%/ΔVDD	ISn=40mA, VDD=4.0V~5.5V		±1		%/V
	%/ΔTemp	ISn=40mA, Temp=-40°C ~ +100°C			±2.5	%/t
Cn 频率	FCn	VDD=5.0V	-	1.0	-	KHz
归零码频率	fCLK(max)		-	1.0	-	MHz



电流数据对应恒流电流如下：

X3	X2	X1	X0	Iout (典型值)
1	1	1	1	38.3 mA
1	1	1	0	37.0 mA
1	1	0	1	35.7 mA
1	1	0	0	34.3 mA
1	0	1	1	33.0 mA
1	0	1	0	31.6 mA
1	0	0	1	30.3 mA
1	0	0	0	29.0 mA
0	1	1	1	27.7 mA
0	1	1	0	26.3 mA
0	1	0	1	25.0 mA
0	1	0	0	23.7 mA
0	0	1	1	22.3 mA
0	0	1	0	21.0 mA
0	0	0	1	19.7 mA
0	0	0	0	18.3 mA

典型应用电路



4x8 LED 显示模块