

一、特性描述

TM3300 是一款专为LED扫描屏设计的 8 通道带消影可调的行扫描驱动IC，内部集成了可配置消影电平的高刷新消影电路。集成 138 行译码电路及功率PMOS管，简化了LED模组PCB布局布线的复杂度。TM3300 采用SOP16 的封装形式，内部集成防烧功率管、消上鬼影、LED灯珠保护等功能。

二、功能特点

- 集成 138 译码电路
- 集成 8 个功率PMOS输出PIN, 导通电阻 100mΩ
- 集成内部防烧功率管
- LED显示屏消上鬼影
- 改善LED显示屏灯珠短路造成的毛毛虫现象
- 集成防LED灯珠反向击穿稳压电路
- 最大功耗<650mW@VDD=5V&Ivdd=2.5A
- 封装形式：SOP16
- 简化了LED模组PCB布局布线的复杂度

三、应用领域

LED显示屏、LED照明、LED景观亮化

四、内部结构框图

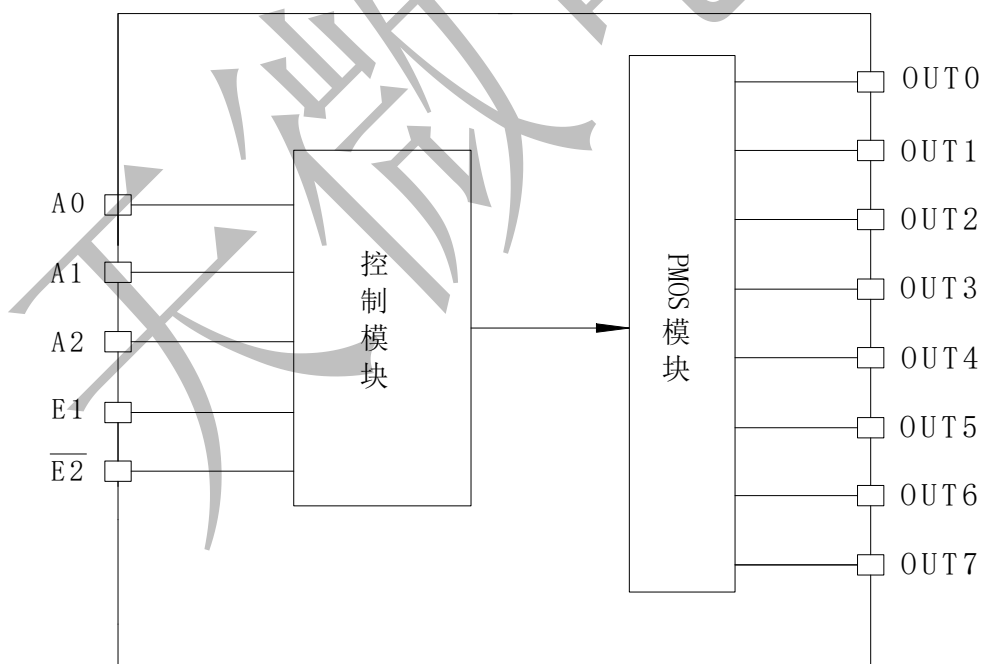


图 1

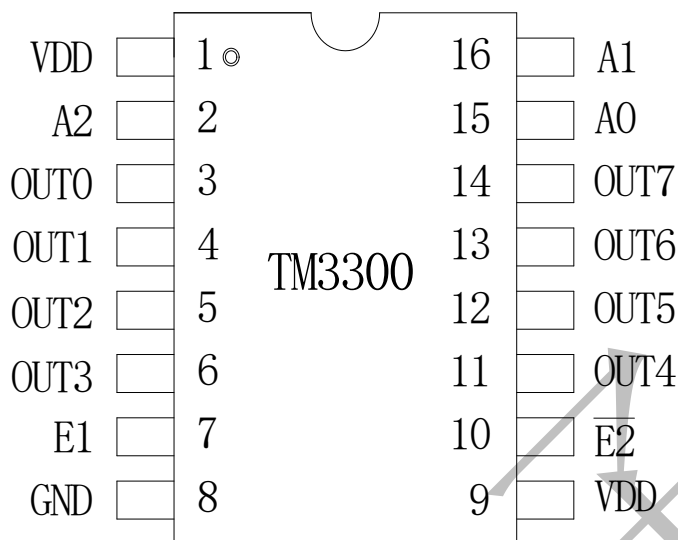
五、SOP16 管脚图


图 2

引脚说明

| 引脚序号 | 引脚名称 | I/O | 功能说明 |
|----------------------------|---------------------|-----|-------|
| 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14 | OUT0~OUT7 | — | 驱动输出端 |
| 15, 16, 2 | A0~A2 | I | 数据输入端 |
| 7, 10 | E1, $\overline{E2}$ | I | 使能控制端 |
| 1, 9 | VDD | I | 电源端 |
| 8 | GND | 0 | 接地端 |



集成电路系静电敏感器件，在干燥季节或者干燥环境使用容易产生大量静电，静电放电可能会损坏集成电路，天微电子建议采取一切适当的集成电路预防处理措施，不正当的操作和焊接，可能会造成 ESD 损坏或者性能下降，芯片无法正常工作。

六、极限参数

| 参数名称 | 参数符号 | 极限值 | 单位 |
|--------|------|--------------|----|
| 逻辑电源电压 | VDD | -0.5~+7.0 | V |
| 逻辑输入电压 | Vin | -0.5~VDD+0.6 | V |
| 功率损耗 | PD | 650 | mW |
| 工作温度范围 | Topr | -40~+85 | °C |
| 储存温度范围 | Tstg | -50~+150 | °C |

(1) 以上表中这些等级，芯片在长时间使用条件下，可能造成器件永久性伤害，降低器件的可靠性。我们不建议在其它任何条件下，芯片超过这些极限参数工作；

(2) 所有电压值均相对于系统地测试。

七、直流特性 (Ta=-40~+80℃)

| 参数 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测试条件 |
|-----------|-----|--------|-----|--------|----|------------------|
| 逻辑电源电压 | VDD | 3 | 5 | 5.5 | V | - |
| 高电平输入电压 | VIH | 0.7VDD | - | - | V | - |
| 低电平输入电压 | VIL | - | - | 0.3VDD | V | - |
| 静态电流损耗 | IDD | - | 0.4 | - | mA | 输入端口接地, OUT 端口悬空 |
| 输出端口驱动电流 | IOH | - | - | 2.5 | A | VDD=5V |
| PMOS 导通电阻 | RON | | 100 | | mΩ | - |

八、交流特性

| 参数 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测试条件 |
|--------|------|-----|-----|-----|----|--------------------|
| 输出上升延时 | tPLH | - | 50 | - | ns | VDD=5.0V CL=2nF |
| 输出下降延时 | tPLL | - | 300 | - | ns | |
| 输出上升沿 | tr | - | 50 | - | ns | |
| 输出下降沿 | tr | - | 200 | - | ns | |

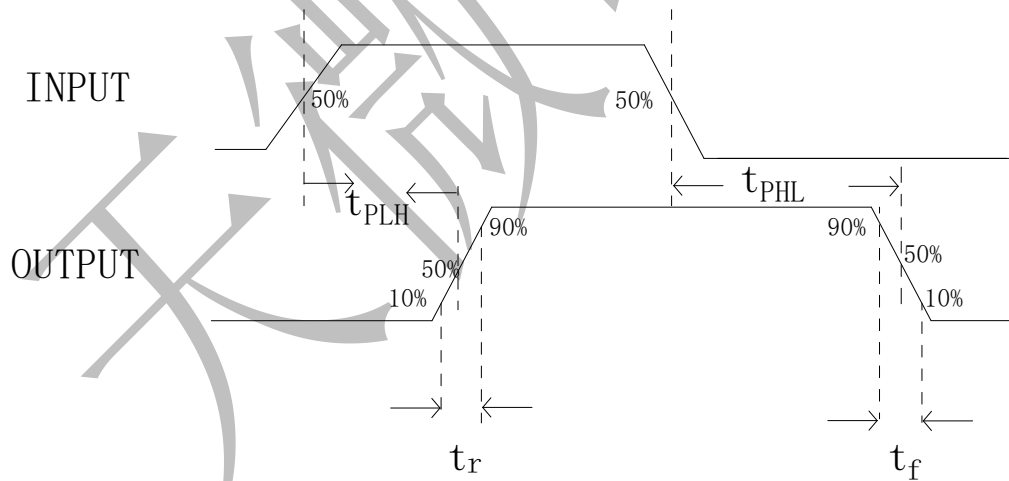


图 3

九、数据协议

1、真值表

| 输入部分 | | | | | 输出部分 | | | | | | | |
|------|-----------------|----|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| E1 | $\overline{E2}$ | A2 | A1 | A0 | OUT0 | OUT1 | OUT2 | OUT3 | OUT4 | OUT5 | OUT6 | OUT7 |
| H | L | L | L | L | H | L | L | L | L | L | L | L |
| | | L | L | H | L | H | L | L | L | L | L | L |
| | | L | H | L | L | L | H | L | L | L | L | L |
| | | L | H | H | L | L | L | H | L | L | L | L |
| | | H | L | L | L | L | L | L | L | H | L | L |
| | | H | L | H | L | L | L | L | L | L | H | L |
| | | H | H | L | L | L | L | L | L | L | L | H |
| H | H | H | H | L | L | L | L | L | L | L | H | |
| H | H | x | x | x | L | L | L | L | L | L | L | |
| L | L | x | x | x | L | L | L | L | L | L | L | |

备注:1) 输入部分E1,E2,A0,A1,A2 禁止悬空, 需要设置高或者低电位。

2) 输入部分的H代表高电平, L代表低电平。

3) 输出部分的H代表导通, L代表关闭。

十、应用方案

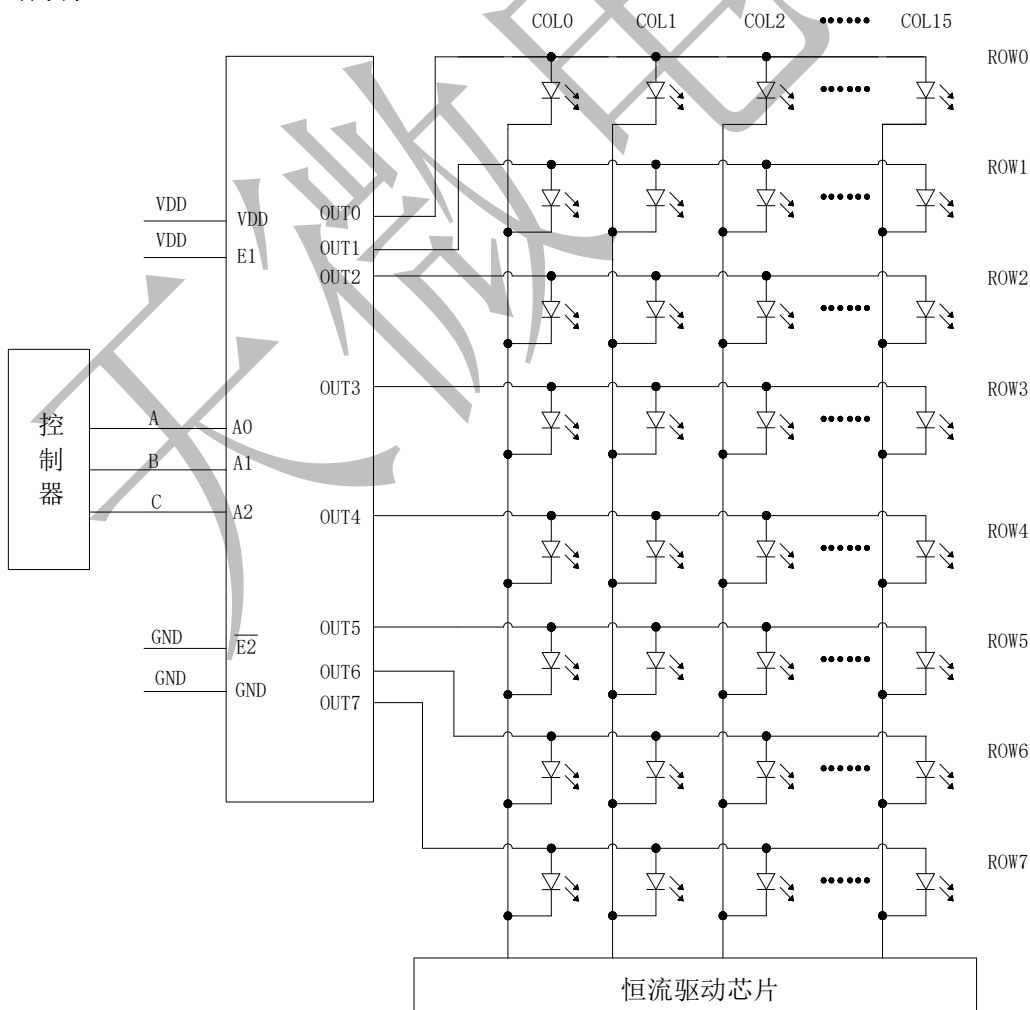


图4 显示屏8扫应用框图

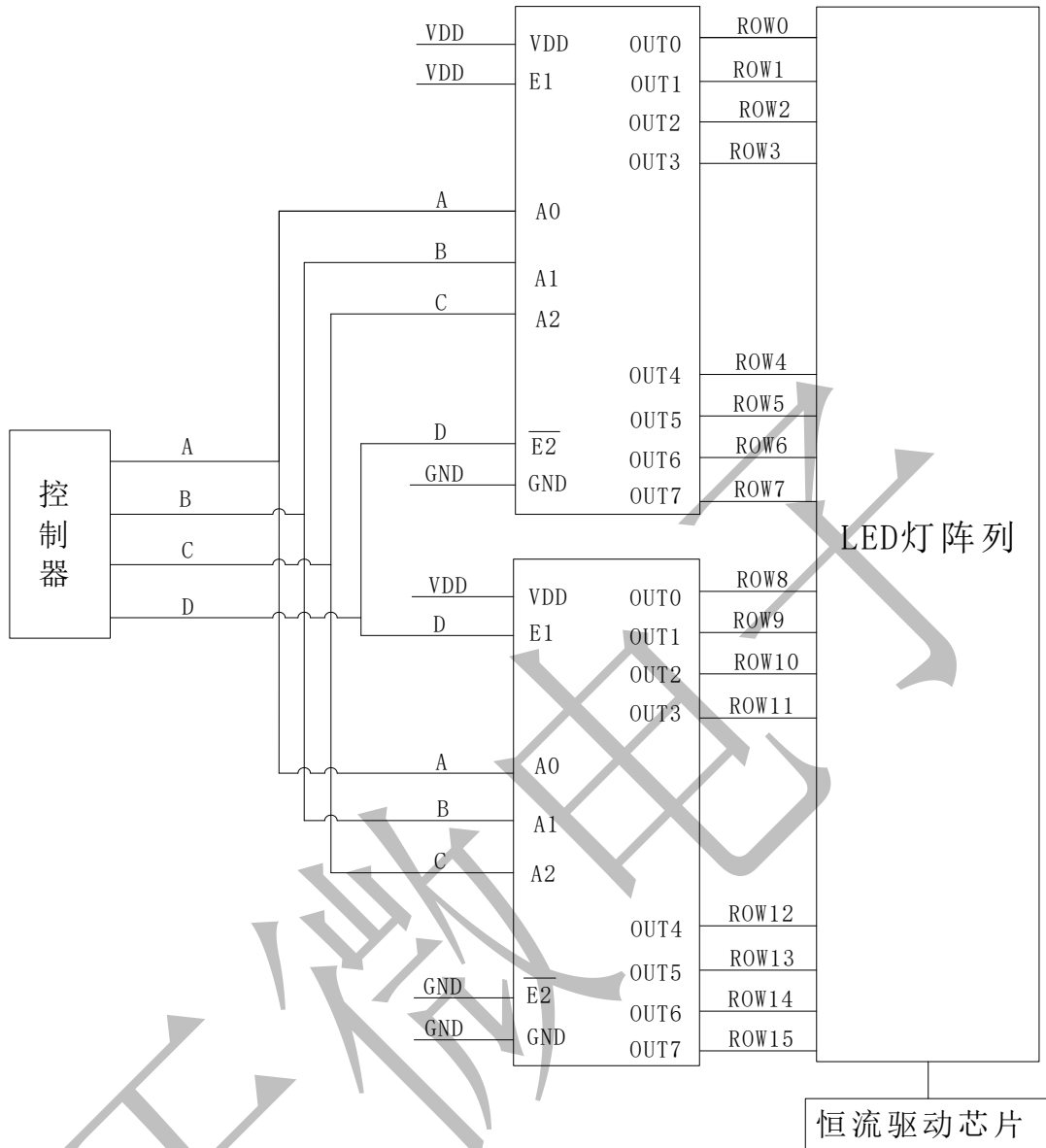
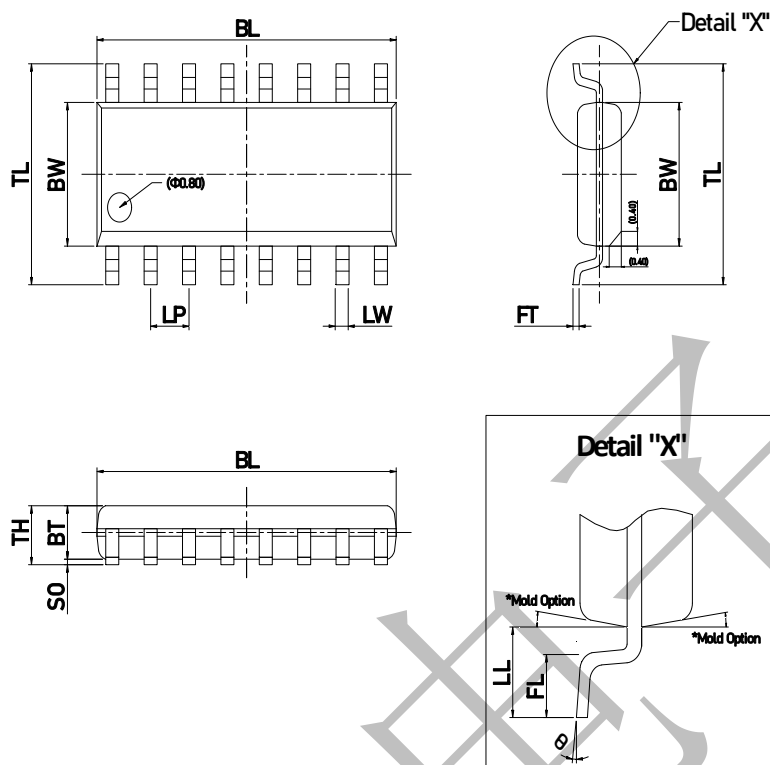


图5 显示屏 16 扫应用框图

十一、封装示意图 (SOP16)



尺寸

| Item | BL | BW | TL | LW | LP | FT | BT | SO | TH | LL | FL | Θ |
|------|--------|--------|--------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|--------|--------|-----|
| 表示 | 总长 | 胶体宽度 | 跨度 | 脚宽 | 脚间距 | 脚厚 | 胶体厚度 | 站高 | 胶体高度 | 单边长 | 脚长 | 脚角度 |
| Unit | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | ° |
| Spec | 10.00 | 4.00 | 6.20 | 0.430 | 1.270 | 0.250 | 1.55 | 0.200 | 1.650 | 1.25 | 0.80 | 8 |
| | (9.90) | (3.90) | (6.00) | TYP | TYP | (0.200) | (1.45) | (0.150) | Max | (1.04) | (0.60) | (4) |
| | 9.80 | 3.80 | 5.80 | | | 0.150 | 1.25 | 0.060 | | 0.80 | 0.45 | 0 |

注意:

1. 所有尺寸均以毫米为单位。
2. 尺寸不包括毛刺、模具飞边和拉杆挤压件。
3. 尺寸 (FT) 不包括镀层厚度。

All specs and applications shown above subject to change without prior notice.
(以上电路及规格仅供参考, 如本公司进行修正, 恕不另行通知)

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [LED Display Drivers](#) category:

Click to view products by [Titan Micro](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[STP16DP05PTR](#) [MP3370GN-Z](#) [ISL97631IHTZ-T7A](#) [ISL97632IRT26Z-T](#) [LV5026MC-AH](#) [IK62083DWT](#) [OB3655TAP-H](#) [OB3399PAP](#)
[AW36514FCR](#) [AW36428FCR](#) [KAQW214A TL](#) [TM1629\(TA2009B\)](#) [WS2814F](#) [XB402U-L27](#) [HT16K33A-20SOP](#) [HT16D33A-28SSOP](#)
[TM1628E](#) [TM512AE0](#) [TM512AD](#) [TM0822B](#) [SY7310AADC](#) [SY58863FAC](#) [SY5863AJAC](#) [FM4115K](#) [TM1638N-SOP28-TA1319B](#)
[SPL5013CNI-TRG](#) [AW21024QNR](#) [AW36423FCR](#) [AW36515FCR](#) [AW99703CSR](#) [AW21036QNR](#) [AW21009QNR](#) [AW20108QNR](#)
[AW2016AQNR](#) [AW9967DNR](#) [PT4115BE89E](#) [CC1108ST](#) [CC1109](#) [SD6800BCTR](#) [SDH7612DH](#) [HT16D35A-48LQFP-EP](#) [HT1635C-](#)
[64LQFP-7*7](#) [HT1632D-52LQFP-2.0](#) [HT16K33A-28SOP](#) [HT16D31A-16NSOP-EP](#) [TLD5099EP](#) [BCR 431U](#) [IS32FL3740-ZLA3-TR](#)
[PAM2804AAB010\(MS\)](#) [OB3379ZCPA-D](#)