

MW4958

概述

MW4958 是高集成度 LED 驱动控制芯片。

内置 3-8 译码器，提供 8 通道的输出电流驱动，每个通道最大电流可达 3.0A。

OUT1~OUT8 端口内置电压钳位电路，能消除 LED 显示屏的“列上拖影”，提高显示屏刷新率。

内置短路保护功能，具有短路防烧灯、防烧板等特点，提升整体方案的应用可靠性。

由于其高集成度的特点，可为应用方案节省空间，降低走线复杂度，降低应用风险。

特点

- ◆ 工作电压：3.3V ~ 5.5V
- ◆ 内置 8 通道 PMOS 驱动管
 $I_{MAX} = 3.0A$
 $R_{on} = 120m\Omega @ VDD=5.0V$
- ◆ 消除 LED 显示屏“列上拖影”
- ◆ 提高 LED 显示屏刷新率
- ◆ 有效改善 LED 漏电造成的显示屏行暗亮
- ◆ 内置使能选择，支持扩展
- ◆ 内置短路保护功能
- ◆ 封装形式：SOP16
- ◆ ESD>4KV

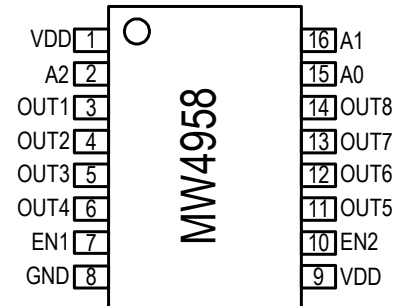
应用领域

- ◆ LED 显示
- ◆ LED 照明
- ◆ LED 景观

封装信息

产品名称	封装形式	塑封体尺寸 (mm)	脚间距 (mm)
MW4958	SOP16	10.0*3.94*1.45	1.27

管脚定义



管脚说明

名称	功能说明
VDD	芯片电源
A0 ~ A2	逻辑输入端口
OUT1 ~ OUT8	驱动输出端口
EN1、EN2	逻辑使能输入端口。EN1=1, EN2=0 时, 才会开启输出。
GND	芯片地

时序图

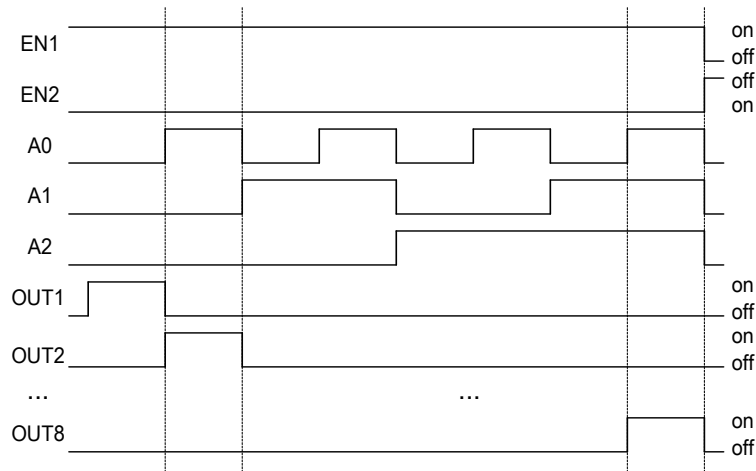


Fig. MW4958 时序示意图

真值表

输入端口					输出端口								
EN1	EN2	A2	A1	A0	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	OUT6	OUT7	OUT8	
1	0	0	0	0	H	L	L	L	L	L	L	L	
		0	0	1	L	H	L	L	L	L	L	L	
		0	1	0	L	L	H	L	L	L	L	L	
		0	1	1	L	L	L	H	L	L	L	L	
		1	0	0	L	L	L	L	H	L	L	L	
		1	0	1	L	L	L	L	L	H	L	L	
		1	1	0	L	L	L	L	L	L	L	H	L
		1	1	1	L	L	L	L	L	L	L	L	H
X	1	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	
0	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	

其中, H 代表开启, L 代表关闭

最大极限参数

特性	代表符号	最大限定范围	单位
电源电压	VDD	0~7.0	V
输入端电压	V _{A0} , V _{A1} , V _{A2} , V _{EN1} , V _{EN2}	-0.4~VDD+0.4V	V
输出端口承受电压	V _{out}	-0.5~11	V
IC 工作时的环境温度	T _{opr}	-40~+85	°C
IC 储存时的环境温度	T _{stg}	-55~+150	°C
HBM 人体放电模式	V _{ESD}	>4	KV

备注：表贴产品焊接最高峰值温度不能超过 260°C，温度曲线依据 J-STD-020 标准、参考工厂实际和锡膏商建议由工厂自行设定。

特性参数

(VDD= 5.0V, Ta = 27°C)

特性	代表符号	测量条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD	-	3.3	5.0	5.5	V
驱动管导通电阻	R _{DSON}	VDD = 5.0V, I _{OUT} = 3.0A	-	120	-	mΩ
静态电流	IDD	VDD = 5.0V, 其他端口悬空	-	1.0	-	mA
OUT 最大电流	I _{MAX}	OUT1 ~ OUT8	-	-	3.0	A
端口耐压	BV	OUT1 ~ OUT8	-	-	10	V
端口响应时间	t _{OUT-RISE}	电流输出上升沿	-	30	-	ns
	t _{OUT-FALL}	电流输出下降沿	-	30	-	ns

应用框图

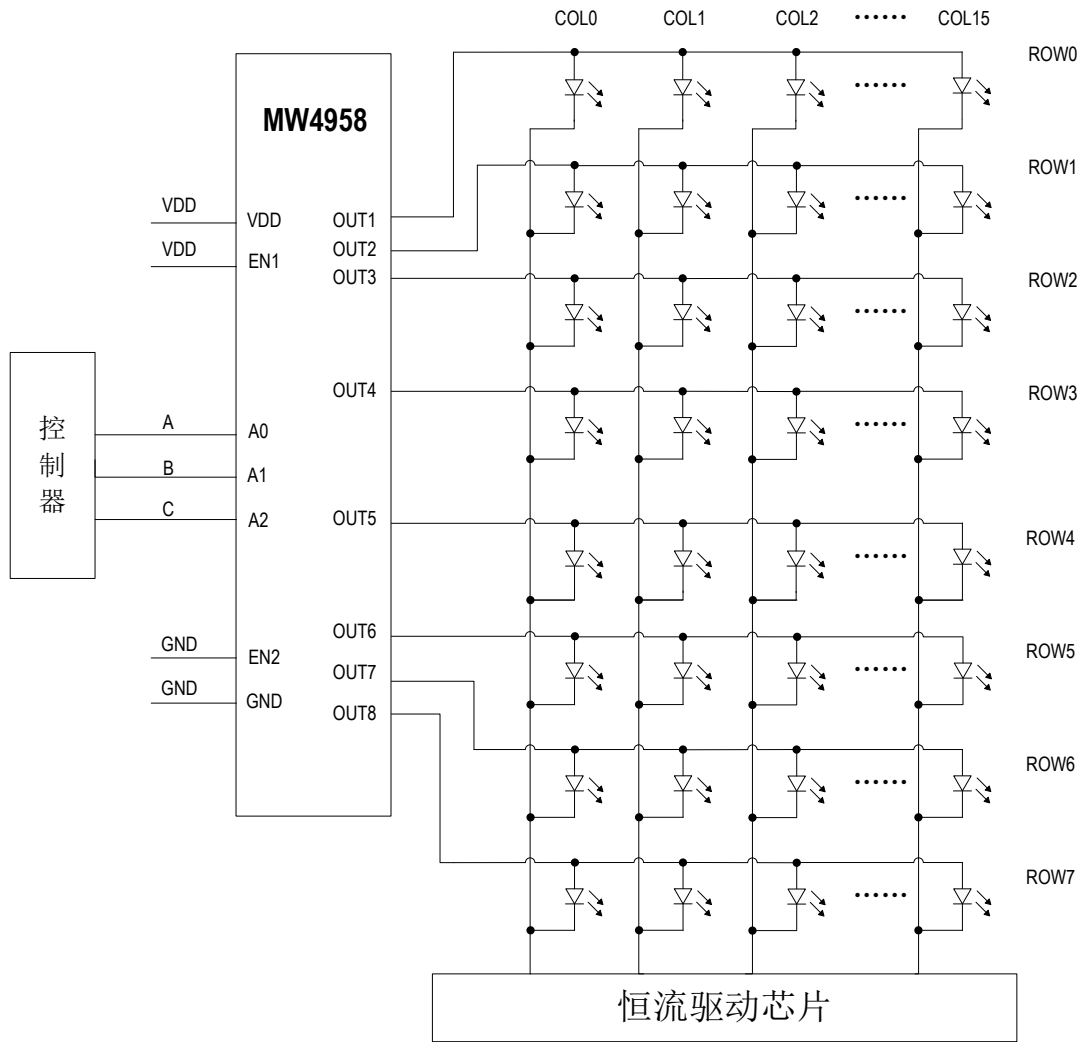


Fig. MW4958 在 8 扫 LED 屏应用示意框图

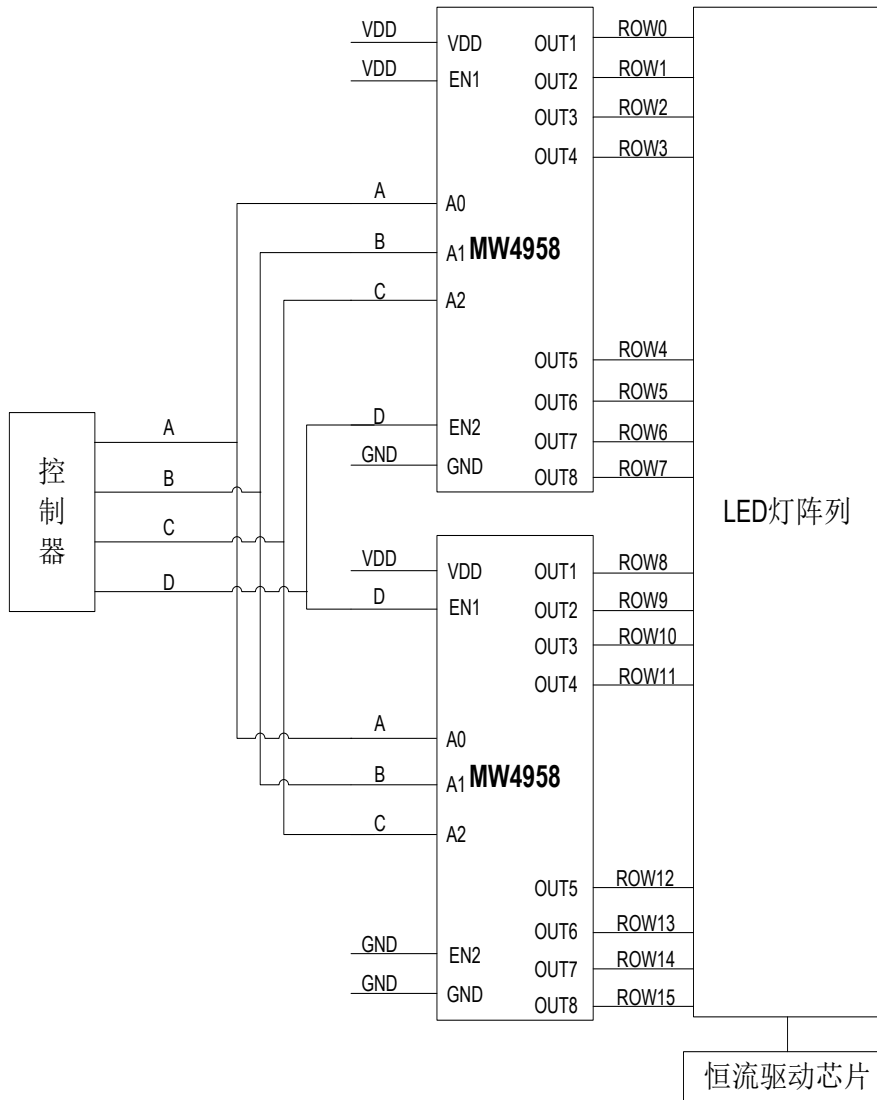


Fig. MW4958 在 16 扫 LED 屏应用示意框图

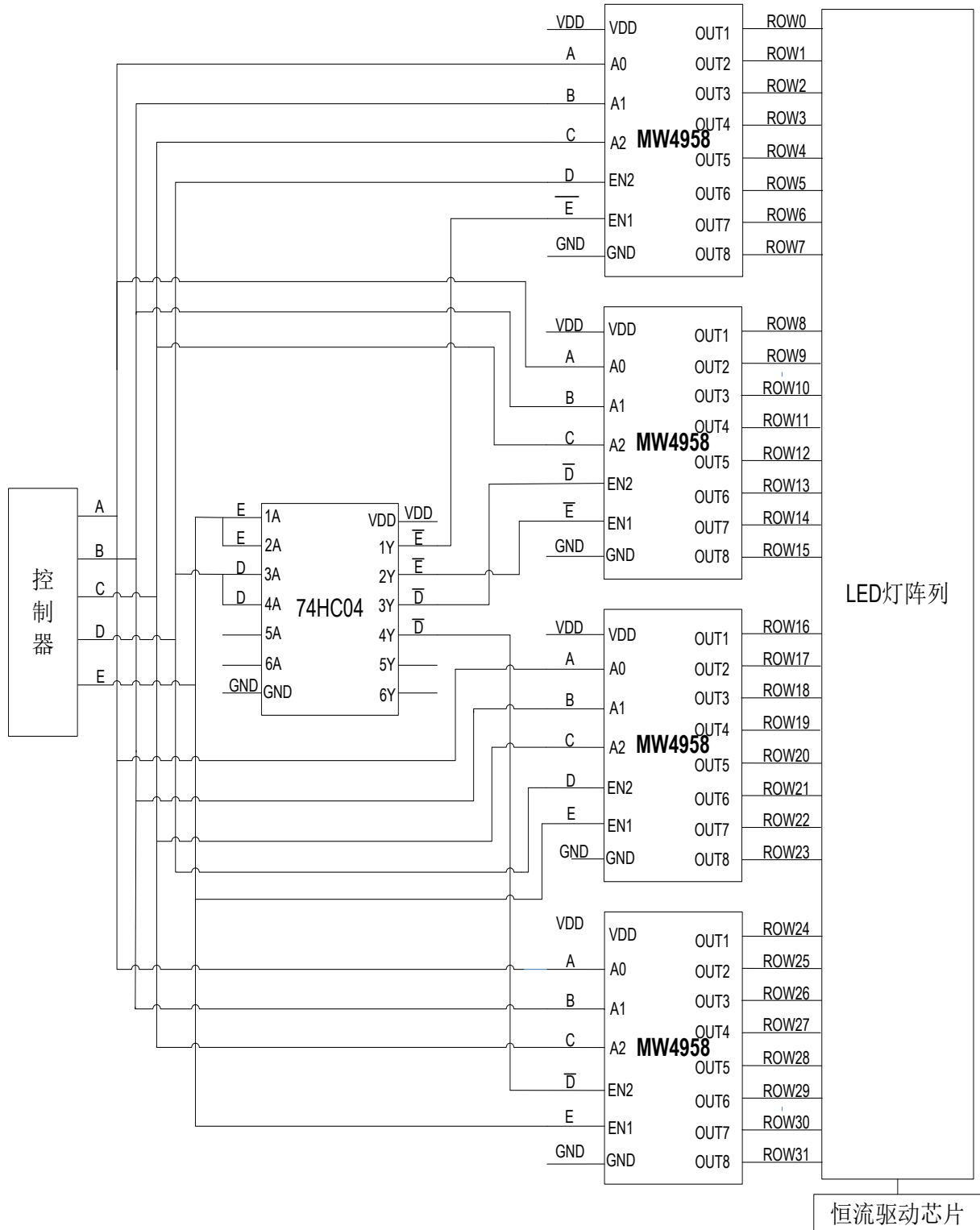
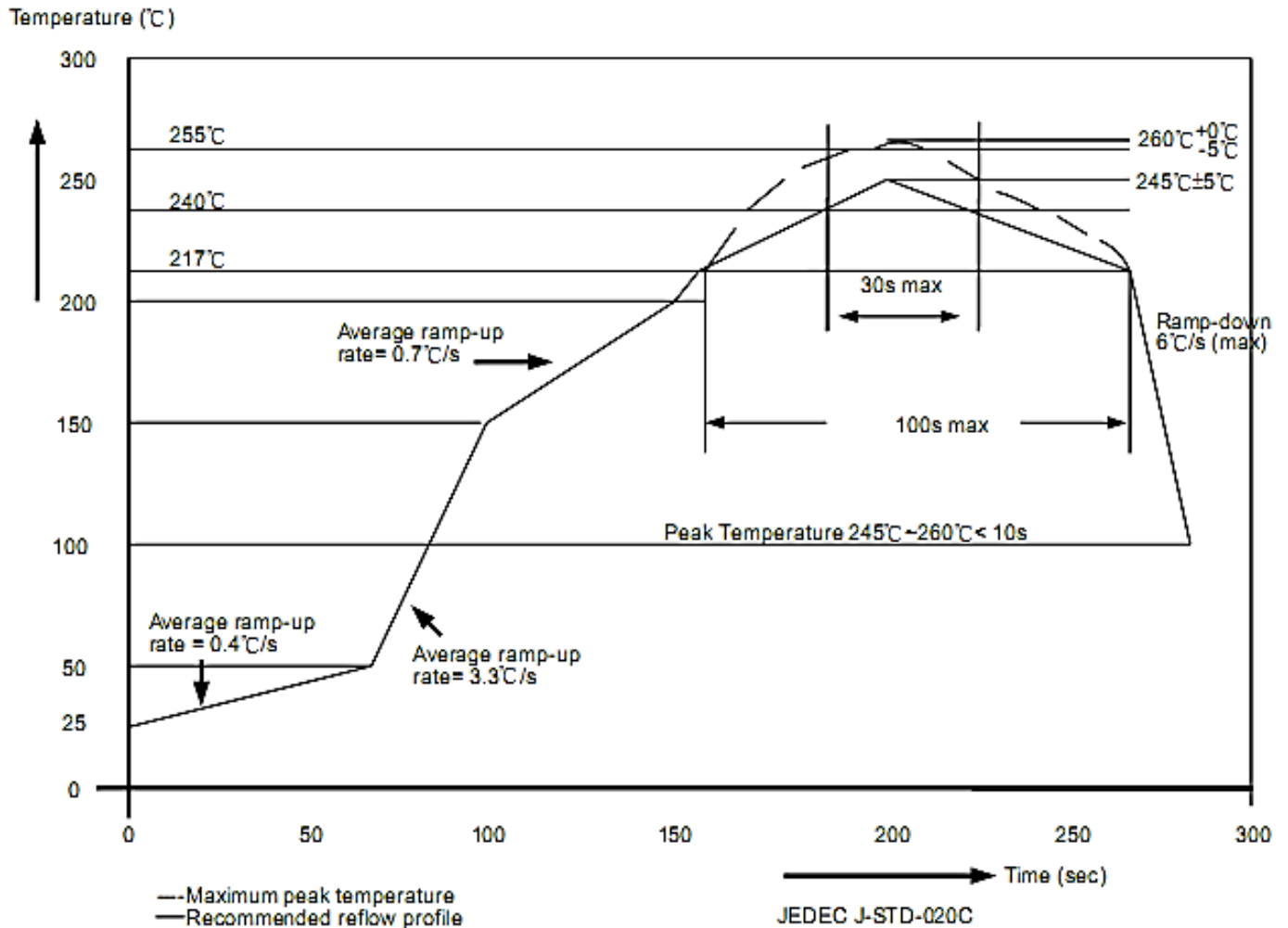


Fig. MW4958 在 32 扫 LED 屏应用示意框图

封装焊接制程

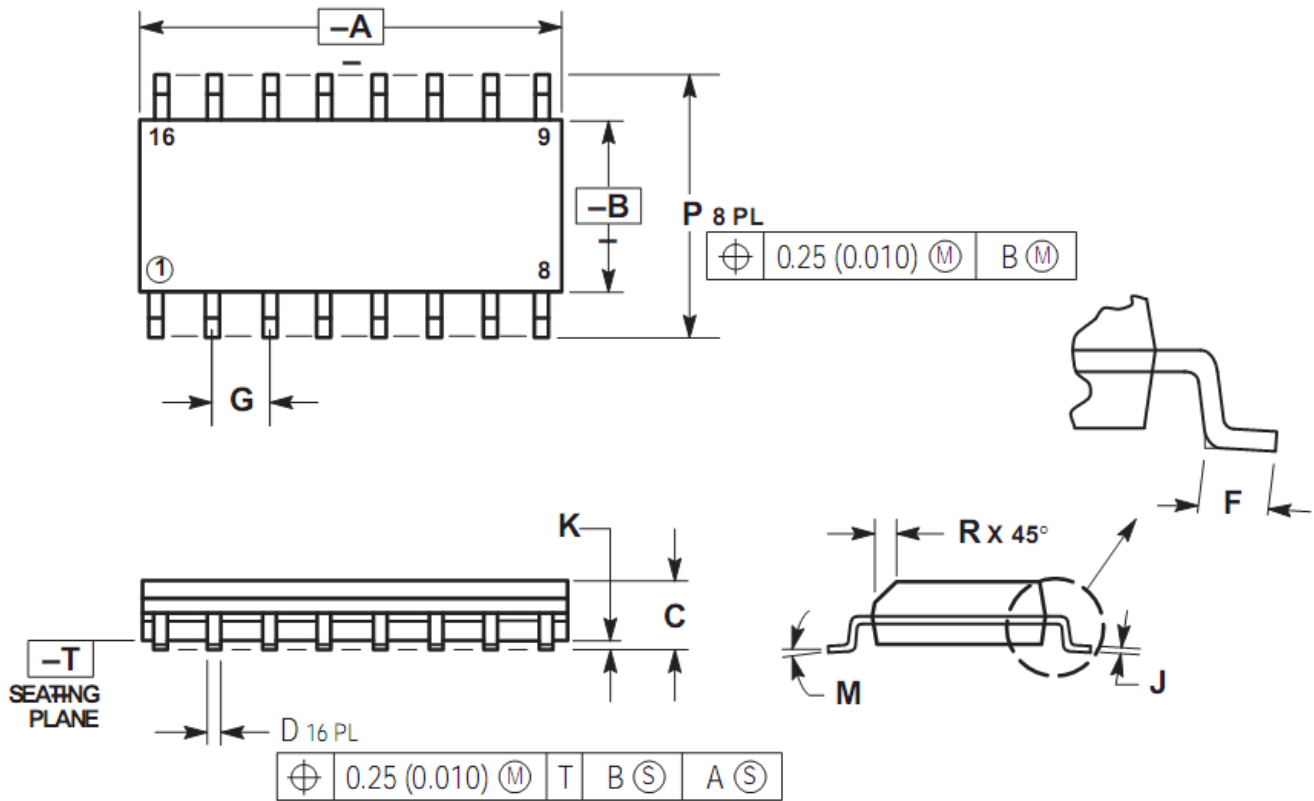
明微电子所生产的半导体产品遵循欧洲 RoHs 标准，封装焊接制程锡炉温度符合 J-STD-020 标准。



封装厚度	体积 mm ³ < 350	体积 mm ³ : 350~2000	体积 mm ³ ≥ 2000
<1.6mm	260+0°C	260+0°C	260+0°C
1.6mm~2.5mm	260+0°C	250+0°C	245+0°C
≥2.5mm	250+0°C	245+0°C	245+0°C

封装形式

SOP16



Datasheet		
Millimeters		
	Min	Max
A	9.80	10.16
B	3.80	4.04
C	1.35	1.80
D	0.25	0.510
F	0.40	1.27
G	1.27BSC	
J	0.19	0.25
K	0.05	0.25
M	0°	8°
P	5.80	6.30
R	0.25	0.50

使用权声明

明微电子对于产品、文件以及服务保有一切变更、修正、修改、改善和终止的权利。针对上述的权利，客户在进行产品购买前，建议与明微电子业务代表联系以取得最新的产品信息。

明微电子的产品，除非经过明微合法授权，否则不应使用于医疗或军事行为上，若使用者因此导致任何身体伤害或生命威胁甚至死亡，明微电子将不负任何损害赔偿赔偿责任。

此份文件上所有的文字内容、图片、及商标为明微电子所属之智慧财产。未经明微合法授权，任何个人和组织不得擅自使用、修改、重制、公开、改作、散布、发行、公开发表等损害本企业合法权益。对于相关侵权行为，本企业将立即全面启动法律程序，追究法律责任。