

说明

CN27324 器件是一款双输出 3A 缓冲器/MOSFET 驱动器。该器件兼具高峰值输出电流驱动能力、低直通电流，以及匹配的上升/下降时间和传播延时。

CN27324 MOSFET 驱动器可在 20 ns 内轻松地对 1800 pF 栅极电容进行充放电，并且在导通和关断状态下均提供足够低的阻抗，以确保 MOSFET 的预期状态即使在发生较大瞬变的情况下也不会受到影响。

CN27324 输入可直接由 TTL 或 CMOS（2.4V 至 18V）驱动。此外，300 mV 的内置滞后提供了抗噪声能力，并且允许器件由缓慢上升或下降的波形驱动。

CN27324 双输出 3A MOSFET 驱动器的额定温度范围为-40°C 至+125°C，适用于任何宽温度范围应用。

特性

- 高峰值输出电流：4.5A（典型值）
- 宽输入电源电压工作范围：
 - 4.5V 至 18V
- 高容性负载驱动能力：
 - 12 ns 内驱动 1800 pF
- 延时短：40 ns（典型值）
- 匹配的上升/下降时间
- 低电源电流：
 - 逻辑 1 输入——1.0 mA（最大值）
 - 逻辑 0 输入——150 μ A（最大值）
- 低输出阻抗：2.5 Ω （典型值）
- 闩锁保护：可承受 1.5A 反向电流
- 逻辑输入可承受最大 5V 的负向摆幅
- 节省空间的 8 引脚 SOIC 封装（主体 150 mil）

应用

- 开关电源
- 脉冲变压器驱动
- 线路驱动器
- 直接驱动小型直流电机

目录

说明..... 1

特性..... 1

应用..... 1

1. 功能框图..... 3

2. 引脚配置..... 4

 2.1. 输入 A 和 B..... 4

 2.2. 输出 A 和 B..... 4

 2.3. 电源输入（VDD）..... 4

 2.4. 接地（GND）..... 4

3. 电气特性..... 5

 3.1. 绝对最大额定值..... 5

 3.2. 直流特性..... 5

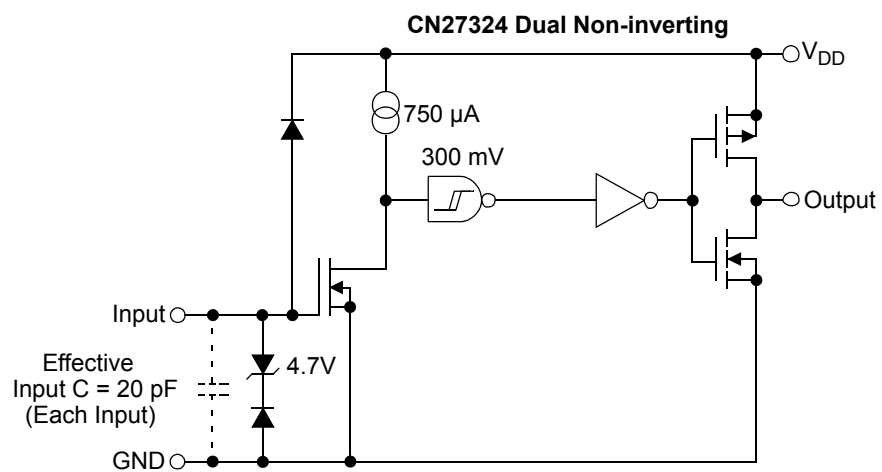
4. 应用信息..... 6

5. 封装信息..... 7

产品标识体系..... 11

制造商信息..... 12

1. 功能框图



注：未使用的输入应接地。

2. 引脚配置

表 2-1 列出了引脚说明。

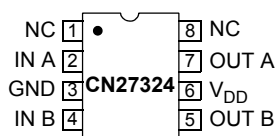
表 2-1. 引脚功能表

引脚编号 (8 引脚 PDIP)	符号	说明
1	NC	无连接
2	IN A	输入 A
3	GND	地
4	IN B	输入 B
5	OUT B	输出 B
6	V _{DD}	电源输入
7	OUT A	输出 A
8	NC	无连接

注：为确保正常工作，功能相同的引脚必须全部连接。

封装类型

图 2-1. 8 引脚 SOIC（俯视图）



注：为确保正常工作，功能相同的引脚必须全部连接。

2.1. 输入 A 和 B

输入 A 和 B 是兼容 TTL/CMOS 的输入，分别控制输出 A 和 B。这些输入在高电平输入电压与低电平输入电压之间具有 300 mV 滞后，使其可以由缓慢的上升和下降信号驱动，并提供抗噪声能力。

2.2. 输出 A 和 B

输出 A 和 B 是 CMOS 推挽式输出，能够灌/拉 3A 的峰值电流（ $V_{DD} = 18V$ ）。低输出阻抗确保外部 MOSFET 的栅极即使在较大瞬变期间也能保持预期状态。此外，这些输出还具有 1.5A 的反向电流钳锁额定值。

2.3. 电源输入（V_{DD}）

V_{DD} 是 MOSFET 驱动器的偏置电源输入，电压范围为 4.5V 至 18V。此输入必须通过一个本地陶瓷电容去耦接地。该旁路电容为供给负载的峰值电流提供了一个本地低阻抗路径。

2.4. 接地（GND）

接地引脚是器件返回引脚。接地引脚应该与偏置电源返回端建立低阻抗连接。对容性负载放电时，高峰值电流将流出接地引脚。

3. 电气特性

3.1. 绝对最大额定值

电源电压	+20V
输入电压, IN A 或 IN B	($V_{DD} + 0.3V$) 至 (GND - 5V)
封装功耗 ($T_A = 50^\circ C$), 8 引脚 SOIC	0.61W

注：如果器件的工作条件超过上述“最大额定值”，可能对器件造成永久性损坏。上述值仅代表极限工作条件，不建议在处于或超出上述极限值的情况下工作。器件长时间工作在最大额定值条件下，其可靠性可能受到影响。

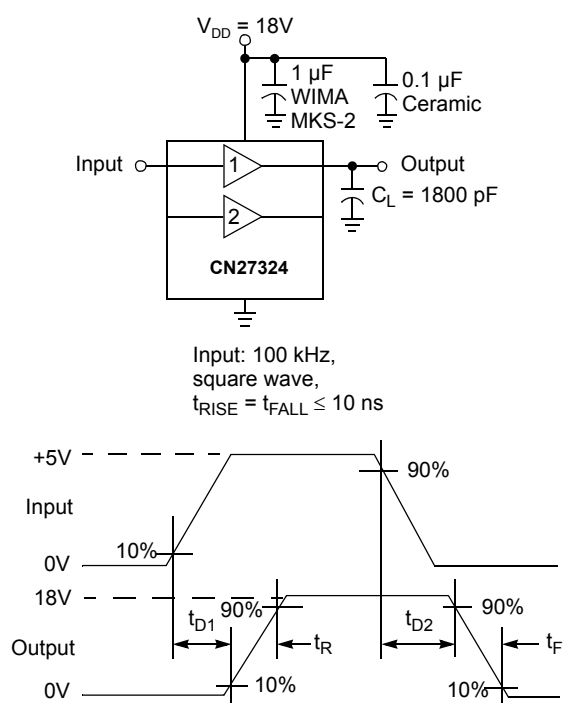
3.2. 直流特性

电气规范：除非另外说明，否则 $T_A = +25^\circ C$, $4.5V \leq V_{DD} \leq 18V$ 。

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	条件
输入						
逻辑 1, 高电平输入电压	V_{IH}	2.4	1.5	—	V	
逻辑 0, 低电平输入电压	V_{IL}	—	1.3	0.8	V	
输入电流	I_{IN}	-1	—	1	μA	$0V \leq V_{IN} \leq V_{DD}$
输入电压	V_{IN}	-5	—	$V_{DD} + 0.3$	V	
输出						
高电平输出电压	V_{OH}	$V_{DD} - 0.025$	—	—	V	直流测试
低电平输出电压	V_{OL}	—	—	0.025	V	直流测试
输出电阻, 高电平	R_{OH}	—	2.2	3.0	Ω	$I_{OUT} = 10\text{ mA}$, $V_{DD} = 18V$
输出电阻, 低电平	R_{OL}	—	2.8	3.5	Ω	$I_{OUT} = 10\text{ mA}$, $V_{DD} = 18V$
峰值输出电流	I_{PK}	—	4.5	—	A	$10V \leq V_{DD} \leq 18V$ (注 2)
门锁保护可承受的反向电流	I_{REV}	—	>1.5	—	A	占空比 $\leq 2\%$, $t \leq 300\text{ }\mu s$ 。
开关时间 (注 1)						
上升时间	t_R	—	12	21	ns	图 4-1, $C_L = 1800\text{ pF}$
下降时间	t_F	—	12	21	ns	图 4-1, $C_L = 1800\text{ pF}$
延时	t_{D1}	—	40	48	ns	图 4-1, $C_L = 1800\text{ pF}$
延时	t_{D2}	—	41	48	ns	图 4-1, $C_L = 1800\text{ pF}$
电源						
电源电压	V_{DD}	4.5	—	18	V	
电源电流	I_S	—	1.0	2.0	mA	$V_{IN} = 3V$ (两个输入)
	I_S	—	0.15	0.25	mA	$V_{IN} = 0V$ (两个输入)
注：						
1. 开关时间由设计确保。						
2. 表征期间测试，未经生产测试。						
3. 封装功耗取决于 PCB 的铜焊盘面积。						

4. 应用信息

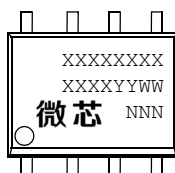
图 4-1. 同相驱动器开关时间



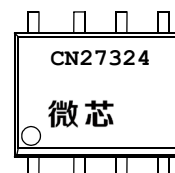
5. 封装信息

封装标识信息

8引脚SOIC（150 mil）

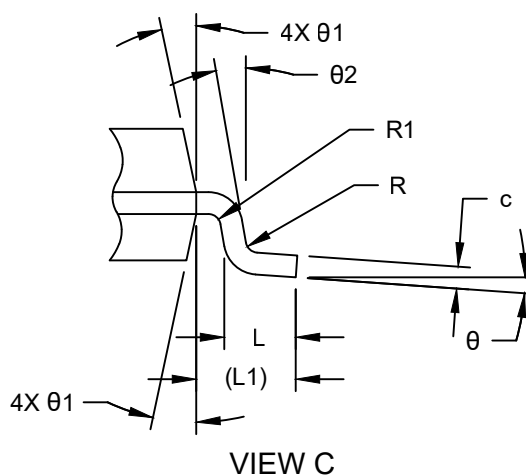
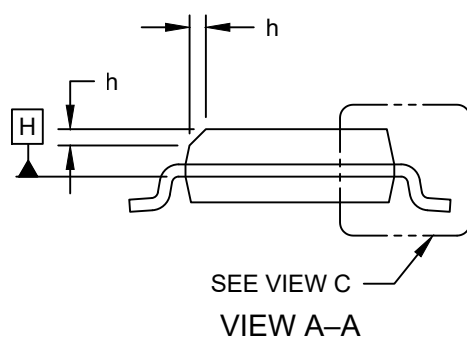
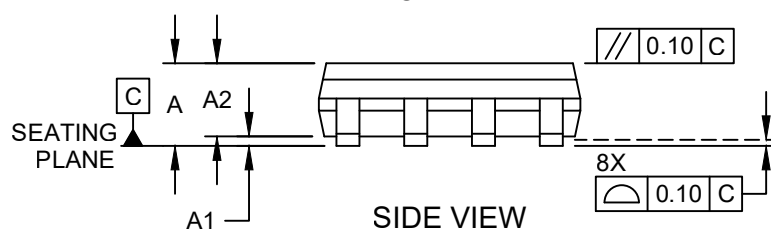
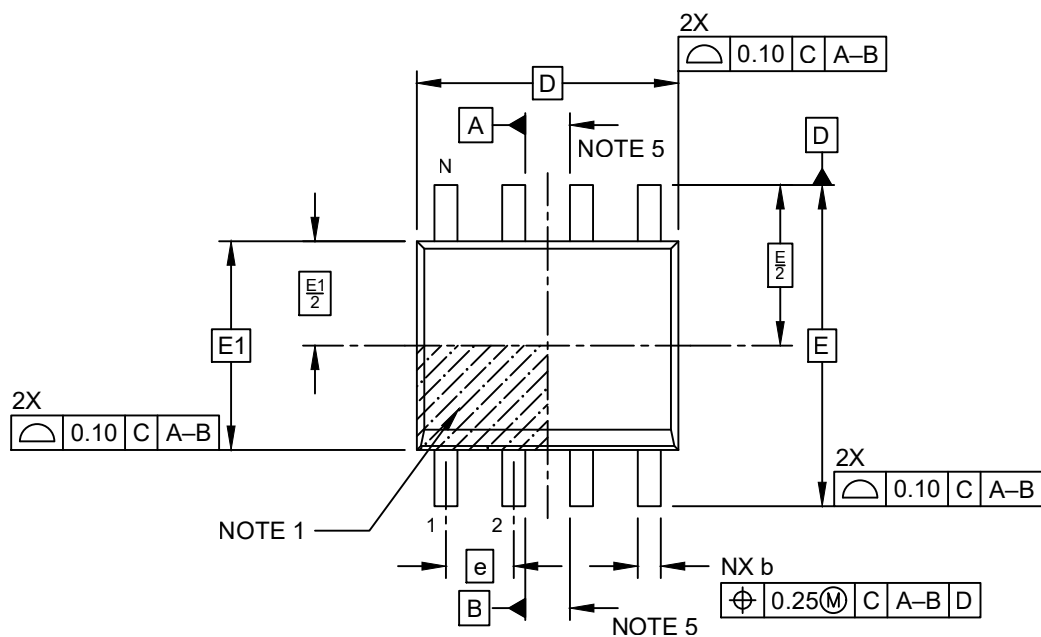


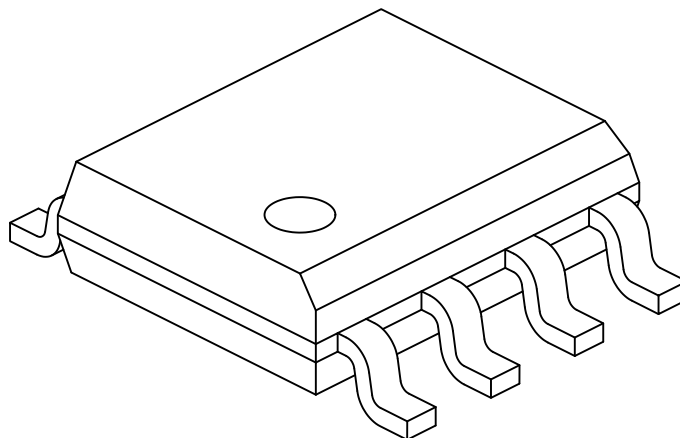
示例:



Legend:	XX...X	Product Code or Customer-specific information
	Y	Year code (last digit of calendar year)
	YY	Year code (last 2 digits of calendar year)
	WW	Week code (week of January 1 is week '01')
	NNN	Alphanumeric traceability code
	(e3)	Pb-free JEDEC designator for Matte Tin (Sn)
	*	This package is Pb-free. The Pb-free JEDEC designator (e3) can be found on the outer packaging for this package.

8-Lead Plastic Small Outline (SN) - Narrow, 3.90 mm (.150 In.) Body [SOIC]



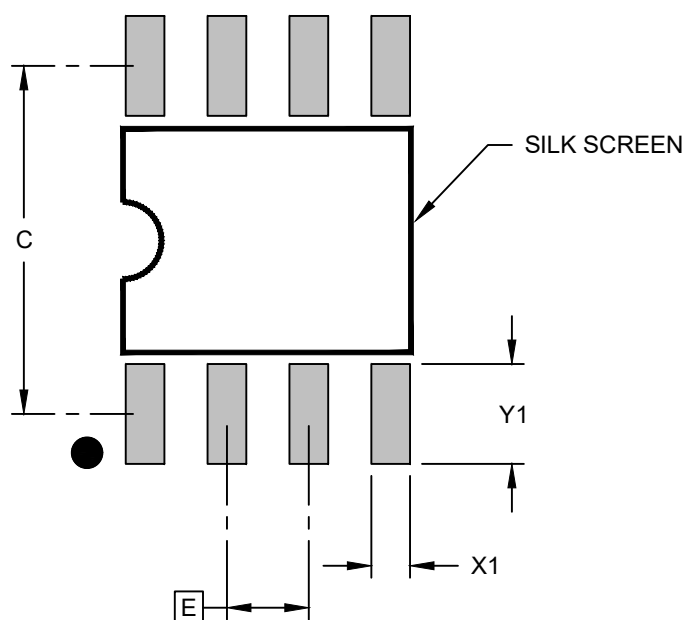
8-Lead Plastic Small Outline (SN) - Narrow, 3.90 mm (.150 In.) Body [SOIC]

Units		MILLIMETERS		
Dimension Limits		MIN	NOM	MAX
Number of Pins	N	8		
Pitch	e	1.27 BSC		
Overall Height	A	–	–	1.75
Molded Package Thickness	A2	1.25	–	–
Standoff §	A1	0.10	–	0.25
Overall Width	E	6.00 BSC		
Molded Package Width	E1	3.90 BSC		
Overall Length	D	4.90 BSC		
Chamfer (Optional)	h	0.25	–	0.50
Foot Length	L	0.40	–	1.27
Footprint	L1	1.04 REF		
Lead Thickness	c	0.17	–	0.25
Lead Width	b	0.31	–	0.51
Lead Bend Radius	R	0.07	–	–
Lead Bend Radius	R1	0.07	–	–
Foot Angle	θ	0°	–	8°
Mold Draft Angle	θ1	5°	–	15°
Lead Angle	θ2	0°	–	–

Notes:

1. The Pin 1 visual index feature may vary, but it must be located within the hatched area.
2. § Significant Characteristic
3. Dimensions D and E1 do not include mold flash or protrusions. Mold flash or protrusions shall not exceed 0.15mm per side.
4. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M
BSC: Basic Dimension. Theoretically exact value shown without tolerances.
REF: Reference Dimension, usually without tolerance, for information purposes only.
5. Datums A & B to be determined at Datum H.

8-Lead Plastic Small Outline (SN) - Narrow, 3.90 mm (.150 In.) Body [SOIC]



RECOMMENDED LAND PATTERN

Units		MILLIMETERS		
Dimension Limits		MIN	NOM	MAX
Contact Pitch	E	1.27 BSC		
Contact Pad Spacing	C		5.40	
Contact Pad Width (X8)	X1			0.60
Contact Pad Length (X8)	Y1			1.55

Notes:

- Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M
BSC: Basic Dimension. Theoretically exact value shown without tolerances.

产品标识体系

欲订货或获取信息，请访问 www.weixinsemi.com。

<u>PART NO.</u>	<u>[T]</u>	<u>X</u>	<u>XX</u>
Device	Tape and Reel ⁽¹⁾	Temperature Range	Package
器件:	CN27324	3A 双输出 MOSFET 驱动器，同相	
卷带式选项 ⁽¹⁾ :	空白	= 管式	
	T	= 卷带式	
温度范围:	E	= -40°C 至+125°C	
封装:	SN	= 塑封 SOIC（主体 150 mil），8 引脚	

示例:

- CN27324: 3A 双输出同相 MOSFET 驱动器，8 引脚 SOIC 封装，卷带式。

注:

1. 卷带式标识符仅出现在产品目录的部件编号描述中。该标识符用于订货目的，不会印刷在器件封装上。关于包装是否提供卷带式选项的信息，请咨询当地的销售办事处。

制造商信息

商标

本文档中的名称、徽标和品牌均为制造商或其关联公司和/或子公司在中国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

法律声明

本出版物仅适用于制造商的产品，包括设计、测试以及将制造商的产品集成到用户的应用中。以其他任何方式使用这些信息都将被视为违反条款。

不涉及任何制造商知识产权的使用许可。

如果将制造商的器件用于生命维持和/或生命安全应用，一切风险由买方自负。

器件应用的详细信息仅供参考，内容可能随时更新。用户须自行确保应用符合规范。如需支持，请通过www.weixinsemi.com联系制造商。

用户须遵守所有适用的出口管制与经济制裁规定。

本文档中的信息“按原样”提供。制造商对这些信息不作任何形式的担保，包括但不限于针对非侵权性、适销性和特定用途的适用性的担保。除法律强制要求外，对于因这些信息或使用这些信息而产生的任何损失，制造商概不承担任何责任。在法律允许的最大范围内，制造商概不承担任何间接或附带损害赔偿。制造商在任何情况下所承担的全部责任均不超出用户为获得这些信息而向制造商支付的金额（如有）。

制造商的器件代码保护功能

请注意以下有关制造商产品的代码保护功能的要点：

- 制造商的产品均达到制造商数据手册中所述的技术规范。
- 制造商确信：在正常使用且符合工作规范的情况下，其产品非常安全。
- 制造商注重并积极保护其知识产权。严禁任何试图破坏制造商的代码保护功能的行为。
- 制造商或任何其他半导体厂商均无法保证其代码的安全性。代码保护并不意味着产品是“牢不可破”的。代码保护功能处于持续发展中。制造商承诺将不断改进产品的代码保护功能。

中国销售及服务

如需获取更多信息或支持，请通过以下方式联系我们：

邮箱：sales@weixinsemi.com

网址：www.weixinsemi.com