2ED24427N01F

10 A双沟道低边栅极驱动IC

特性

- 10 A 灌电流和 10 A 拉电流驱动能力
- 11.5 V 欠压锁定
- 24 V 最大供电电压
- 使能功能
- CMOS施密特触发输入
- 与输入同相输出
- 3.3 V、5 V 和 15 V 输入逻辑兼容
- 2 kV ESD HBM
- 符合RoHS标准

产品概要

V_{CC} = 12.5 V—24 V

I_{o+pk} / I_{o-pk}（典型值）=+ 10 A/ - 10 A

t_{ON} / t_{OFF}（最大值）= 40 ns/ 55 ns

封装



Power Pad DSO-8

潜在应用

在不同的电力电子应用中，直接或通过驱动变压器驱动单个或多个并联的大电流IGBT或增强型N沟道MOSFET。

英飞凌一般建议如下：

- 电动汽车充电站和电池管理系统
- DC-DC变流器
- 工业驱动
- 工业SMPS
- 电机控制
- 工业应用
- 通用低边栅极驱动器

产品验证

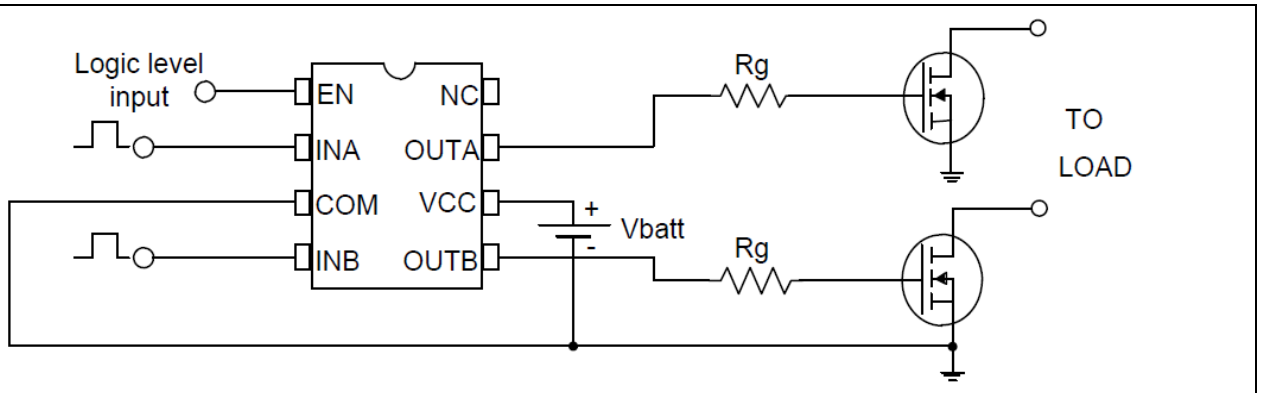
根据 JEDEC JESD47/22 和 J-STD-020 相关测试，适合工业应用。

订购信息

基本零件编号	封装类型	标准包装		可订购零件编号
		外形	数量	
2ED24427N01F	PG-DSO-8-900	卷带式	2500	2ED24427N01FXUMA1

说明

2ED24427N01F 是一款功率 MOSFET 和 IGBT 同相输入低压栅极驱动芯片。特有的 COMS 技术，避免了锁存问题，从而实现了可靠的单芯片结构。逻辑输入与标准 CMOS 或 LSTTL 输出兼容。。驱动器输出具有一个高脉冲电流缓冲级，旨在最大限度减小驱动器交叉导通。两个沟道之间的传输延迟是相互匹配的。VCC 引脚上的内部电路提供欠压锁定保护，保证了驱动芯片在 VCC 欠压保护电压范围内输出是低电平。



* 此图只显示电气连接。关于正确的电路板布局，请参阅我们的应用说明和设计技巧。

图 1 典型应用框图

1 目录

产品概要.....1
说明.....2
1 目录 3
2 框图 4
3 引脚配置、功能和逻辑真值表 5
3.1 引脚配置.....5
3.2 引脚功能.....5
3.3 输入/输出逻辑真值表.....5
4 电气参数 7
4.1 绝对最大额定值.....7
4.2 推荐的工作条件.....7
4.3 静态电气特性.....8
4.4 动态电气特性.....8
5 应用信息及其他详细信息 10
5.1 栅极驱动器.....10
5.2 桥接式变压器栅极驱动器（BT-GTD）.....10
5.3 驱动电路设计：散热因素.....13
5.4 偏置和瞬态条件.....14
5.5 热性能得到改善的系统功能.....14
5.6 方波输入脉冲失真.....14
5.7 旁路电容.....15
5.8 其他详细信息.....16
6 资格信息 18
7 封装详情 19
7.1 卷带式包装详情：PG-DSO8-900.....20
7.2 零件标记信息.....20
8 相关产品 21
9 其他文件和资源 22
9.1 英飞凌在线论坛资源.....22
10 修订记录 23

2 框图

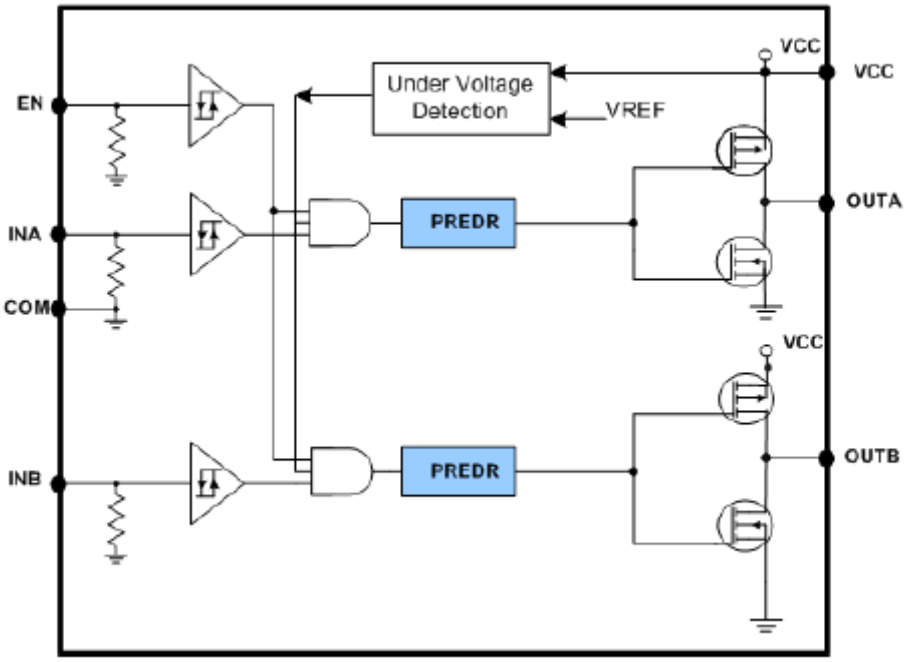

VCC
VCC
Under Voltage Detection
VREF
EN
INA
COM
PREDR
OUTA
VCC
INB
PREDR
OUTB

图 2 框图

3 引脚配置、功能和逻辑真值表

3.1 引脚配置

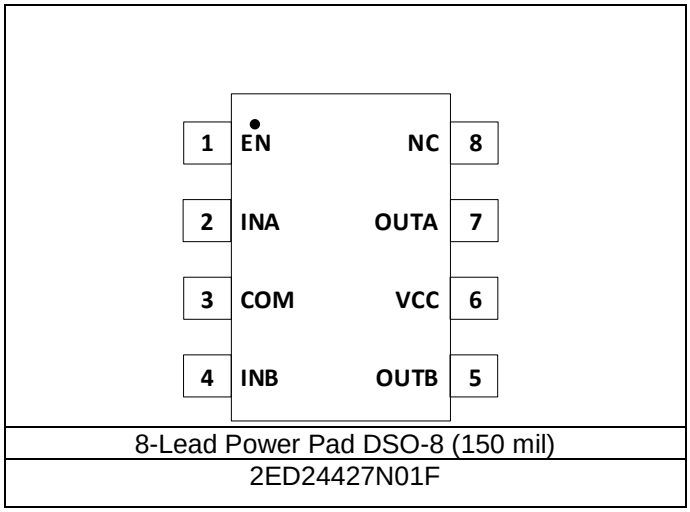


图 3 2ED24427N01F 引脚分配（俯视图）

3.2 引脚功能

表 1

引脚编号	符号	说明
1	EN	使能引脚
2	INA	A 通道逻辑输入，与 OUTA 同相
3	COM	接地
4	INB	B 通道逻辑输入，与 OUTB 同相
5	OUTB	B 通道输出
6	VCC	供电电压
7	OUTA	A 通道输出
8	NC	无连接

3.3 输入/输出逻辑真值表

表 2 输入/输出逻辑真值表

EN	INA	INB	OUTA	OUTB
L	X		L	L
L	X		L	L
H	L	L	L	L

H	H	H	H	H

此表在"**推荐条件**"一节中定义的电压范围内适用。

4 电气参数

4.1 绝对最大额定值

绝对最大额定值表示持续的限值，超过该限值可能会对设备造成损坏。所有电压参数均为参考 COM 引脚的绝对电压。超出绝对最大额定值的应力可能会对设备造成永久性损坏。这些只是应力额定值；并不意味着设备在这些条件下或在“推荐工作条件”中所述的任何其他条件下的正常工作。长时间处于绝对最大额定条件下可能会影响设备的可靠性。热阻和功耗额定值是在板载和静止空气条件下测量的。环境温度（T_A）为 25°，除非另有说明。

绝对最大额定值

符号	定义	最小值	最大值	单位
V_{CC}	固定供电电压	– 0.3	24	V
V_O	输出电压	– 0.3	24	
V_{IN}	逻辑输入电压	– 0.3	5.5	
V_{EN}	使能脚逻辑输入电压	– 0.3	5.5	
Rth_{JC}	热阻，结壳	—	4	°C/W
T_J	结温	—	150	°C
T_S	储存温度	– 55	150	
T_L	引脚温度（焊接，10 秒）	—	300	

4.2 推荐工作条件

为保证正常工作，设备应在推荐工作条件下使用。所有电压参数都是参考 COM 的绝对电压。

表 4 推荐的工作条件

符号	定义	最小值	最大值	单位
V_{CC}	固定供电电压	5	20	V
V_O	输出电压	0	V_{CC}	
V_{IN}	逻辑输入电压	0	5	
V_{EN}	使能脚逻辑输入电压	0	5	
T_A	环境温度	– 40	125	°C
R_G	外部栅极电阻	2.5		Ω
C_{BP}	VCC 至 COM 旁路电容-X7R 介质型	1		µF

4.3 静态电气特性

除非另有说明，否则这些规范适用于 Ta = 25°C 和电源 V_{CC}=15 V 的工作结温范围。V_{IN} 和 I_{IN} 参数参考 COM，适用于输入引脚：INA 和 INB。V_O 和 I_O 参数参考 COM，适用于输出引脚：OUTA 和 OUTB。

表 5 静态电气特性

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位	试验条件
V_{IL}	逻辑“0”输入电压	—	—	0.8	V	
V_{IH}	逻辑“1”输入电压	2.5	—	—		
V_{HYS-IH}	输入电压迟滞	0.8	—	—		
V_{ENL}	逻辑“0”使能脚输入电压	—	—	0.8		
V_{ENH}	逻辑“1”使能脚输入电压	2.5	—	—		
V_{HYS-EN}	使能脚输入电压迟滞	0.8	—	—		
ROH	拉电流输出电阻	—	—	450	mΩ	Ta = +25°C
ROL	灌电流输出电阻	—	—	450		
VOH	输出高电平电压(V_{CC} – V_O)	—	—	450	mV	Ta = +25°C , I_O = 100 mA
VOL	输出低电平电压 V_O	—	—	450		
I_{IN+}	逻辑“1”输入偏置电流	—	25	50	µA	V_{IN} = 5 V, V_{CC} = 15 V
I_{IN-}	逻辑“0”输入偏置电流	—	—	1		V_{IN} = 0 V, V_{CC} = 15 V
I_{QCC}	静态供电电流	0.5	1.2	2.4	mA	V_{CC} = 15 V, INA & INB 不切换
V_{CCUV+}	Vcc 供电欠压导通阈值	10.5	11.5	12.6	V	
V_{CCUV-}	Vcc 供电欠压关断阈值	9.0	10.0	11.0		
V_{CCUVH}	Vcc 供电欠压锁定迟滞	—	1.5	—		
I_{O+}	短路脉冲拉电流输出	—	10	—	A	V_{CC} = 15 V PW ≤ 10 µs
I_{O-}	短路脉冲灌电流输出	—	10	—		

4.4 动态电气特性

除非另有说明，否则这些规范适用于 Ta = 25°C 且偏置条件 V_{CC} = 15 V、C_L = 4700 pF 的工作结温范围。参阅图 T2 了解开关时间定义，参阅图 T3 了解开关时间测试电路。

表 6 动态电气特性

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位	试验条件
t_{on}	导通传输延迟	—	—	40	ns	C_{BP} = 10 µF
t_{off}	关断传输延迟	—	—	55		
t_{on-en}	使能脚导通传输延迟	—	—	40		

t_{off-en}	使能脚关断传输延迟	—	—	55		
t_r	导通上升时间	—	—	33		
t_f	关断下降时间	—	—	33		

5 应用信息及其他详细信息

关于以下主题的信息作为小节包含在数据手册的本部分当中。

- 栅极驱动器
- 桥接式变压器栅极驱动器（BT-GTD）
- 驱动电路设计：散热因素
- 偏置和瞬态条件
- 热性能得到改善的系统功能
- 方波输入脉冲失真
- 旁路电容
- 其他信息

5.1 栅极驱动器

2ED24427N01F 是一种用于单端应用的大电流栅极驱动器。由于其输出电流非常大，热阻较低（与 pcb 相比），它能够驱动输入电容非常大的 MOSFET（频率高达 fsw=200kHz 或更高），而无需负电源。下面的 0 显示典型应用示意图：

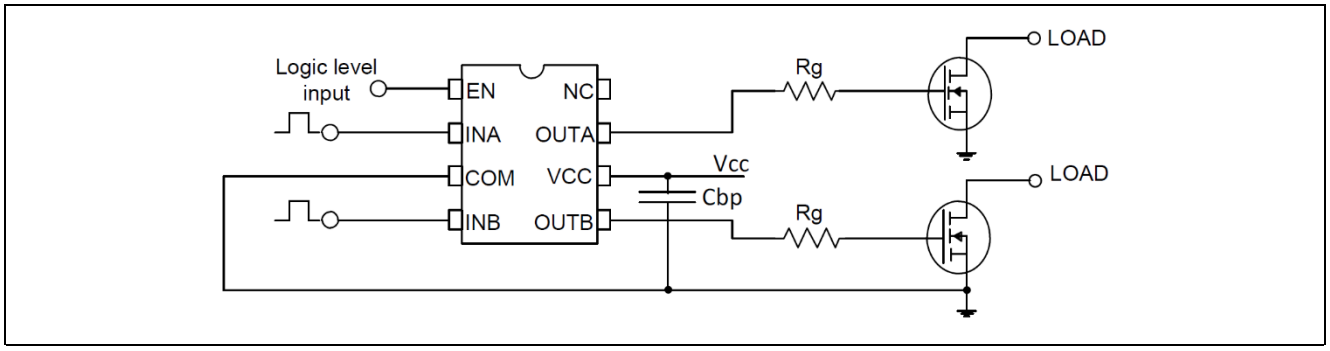


图 4 典型栅极驱动器应用

Rg 值必须根据具体应用所需的 tr 和 tf 进行选择，并且可能在 2.5Ω 和 20Ω 之间变化，而 FET 的输入电容可高达 20 nF 或更高，具体取决于开关频率。由于峰值输出电流非常大，旁路电容 Cpb 必须安装在接近 Vcc 和 COM 引脚的位置，必须选择具有低 ESR 的陶瓷类型。

5.2 桥接式变压器栅极驱动器（BT-GTD）

这是一种流行配置，允许使用低边栅极驱动器来驱动高边 FET，图 5 显示单个 FET 驱动的典型示意图：

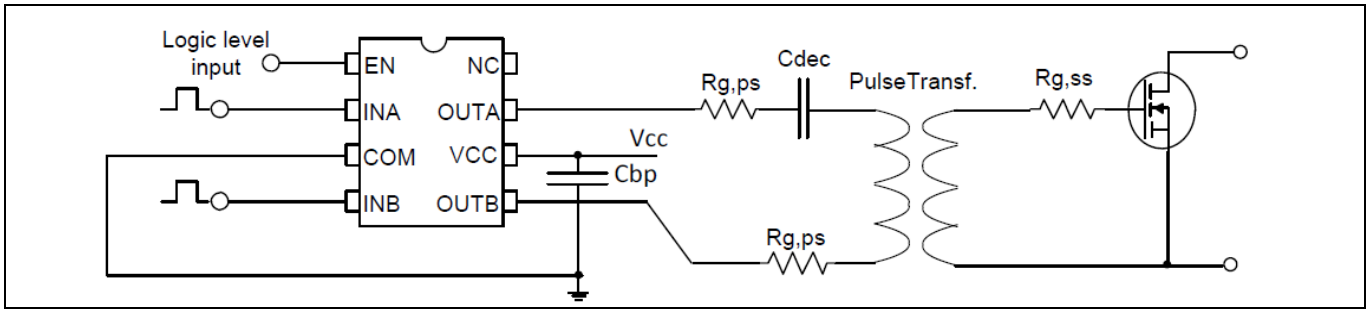


图 5 桥接式栅极驱动器配置

在这种配置中，栅极变压器的参数起着非常重要的作用，**大多数制造商在其数据手册中都注明了以下参数**：

- V*µs 额定值：**必须考虑这一系数，在双极**驱动应用**(如图 5 所示)的最大**值是该参数的两倍，**大多数制造商仍然可以接受**，这个**系数必须**根据下面的公式选择：

  $$V * \mu s \text{ 额定值 } (* 2) \geq \frac{Vprim * \delta}{fsw}$$
  (1)

  其中，Vprim **是施加在一次**绕组上的电压，δ**是占空比**，fsw **是**应用的开关频率。

- N，**匝数比**：**通常**为 1:1，**有**时为 1:2 **或** 1:1:1（**双**驱动**器**），这决定了**一次和二次之**间的电压比。

- Lp，**一次**电感：该值决定**励磁**电感如下：

  $$Lm = Lp * K$$
  (2)

  其中，K **是一次**绕组和二次绕组之间的耦合系数。

- L_{LK}，**漏感**：该参数通常在一次侧显示，**等于**：

  $$L_{LK} = Lp * (1 - K)$$
  (3)

Lm **越高**，**流入**变压器的励磁电流和产生**的**驱动器功率损耗就越低。**另一方面**，L_{LK} **越低**，L_{LK} **所**产生的**二次** LC 网络**的振**铃就越低、**越短**，**在**转换过程中，FET **上的** Vgs **会出**现 Rgss **控制的** Ciss **和更低的**过冲。**因此**，过高的 Lm **要求**栅极变压器具有非常好的机械结构，**以**实现高 K **并因而降低** L_{LK}。

在 50 kHz-200 kHz **范**围内运行并使用 2ED24427N01F **的**栅极驱动器应用中，**一个好的**选择通常是在 300 µH **和** 2 mH **之**间的 Lm **和** L_{LK} <1µH。**在耦合因子** k **介于** 0.9940 **和** 0.9995 **之**间的情况下，**上面的公式**(2)**和**(3)**就是**这样转换**的**。

为**保**证**良好运行并减少** 2ED24427N01F 驱动器不必要的功率损耗，**励磁**电流必须保持 I_{LM} <0.5 A，**由此得出最小** Lm，计算如下：

$$Lm_{min} = \frac{Vg}{0.5} * \frac{\delta}{fsw}$$
(4)

其中，Vg **是** FET **的**栅极驱动电压

图 6 显示了使用以下参数获得的良好设计波形：
Vg =+/-15 V，Lm = 400 µH，L_{LK} = 0.4 µH，N = 1，fsw = 100 kHz，$Ciss_{FET}$ = 10 nF，Rg,ps = 3Ω，Rg,ss = 4Ω，**以及** Cdec = 1 µF

Cdec **是重置**驱动变压器**通量所需的交流耦合**电容，**其**值的计算方式必须使其上的电压在正常运行期间可以被视为恒**定**值。fsw **越高**，Cdec **越小**。**通常使用陶瓷**电容。

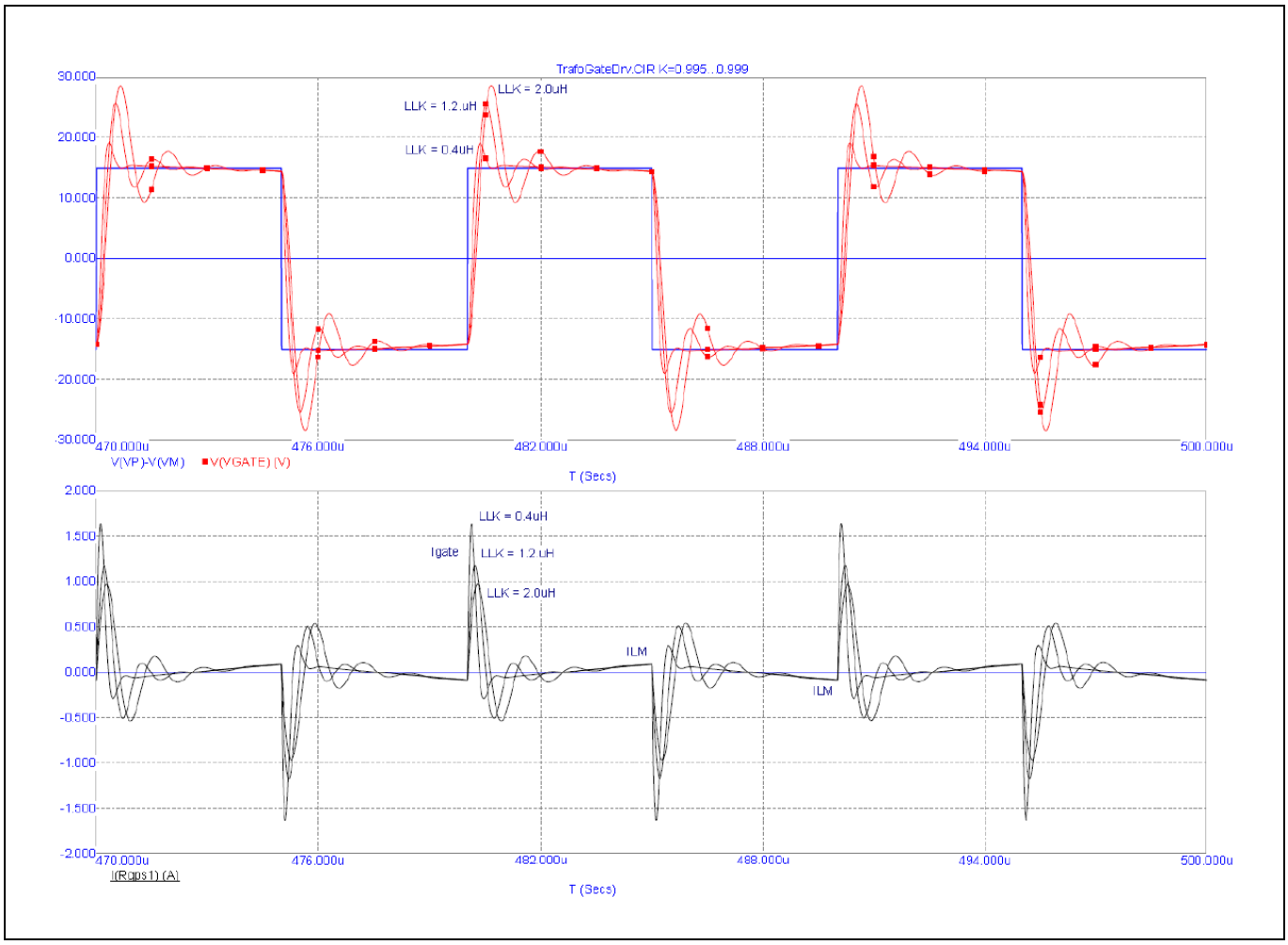


图 6 桥接式栅极驱动器波形

图 6 **中的波形**显示：

- L_{LK} **越低**，Fet 栅极电压的振铃就越低、**越短**，**必**须特别注意保证在运行期间不超过 FET **的最大** Vgs 电压。
- L_{LK} **越低**，**从**驱动器到 FET 栅极的传输延迟越短，进入栅极的峰值电流越高。
- Lm **越高**，I_{LM} **越低**；**在一次**侧，栅极峰值电流总和为 ILM，**构成了从**栅极驱动器流出的总电流。

5.3 驱动电路设计：散热因素

以下设计示例说明如何在考虑以下目标应用数据的情况下正确设计栅极驱动电路：

- 开关频率 150 kHz
- 负载电容范围[10-100] nF
- 供电电压 Vcc = 12 V

电容性负载 CL 充放电引起的开关损耗是集成电路功耗的主要组成部分。这些损耗在集成电路输出电阻和外部栅极电阻 Rg 之间按比例分摊。

因此，在最高结温为 150°C 的条件下，IC 的热性能是确定系统参数的关键之一。（5）表示 IC 内部耗散的功率与负载电容 CL 的函数关系。选择外部电阻 Rg 是为了使产品 RL*Cg 保持恒定并等于 300 纳秒（开关电路示意图请参考图 4）。

对于给定的参数大小，可利用 Pow 值计算结温 Tj：

$$T_J = T_A + Pow * R_{th-JA} \quad (5)$$

其中，T_A 为环境温度 ，R_{thJA} 是与环境热阻的结点。

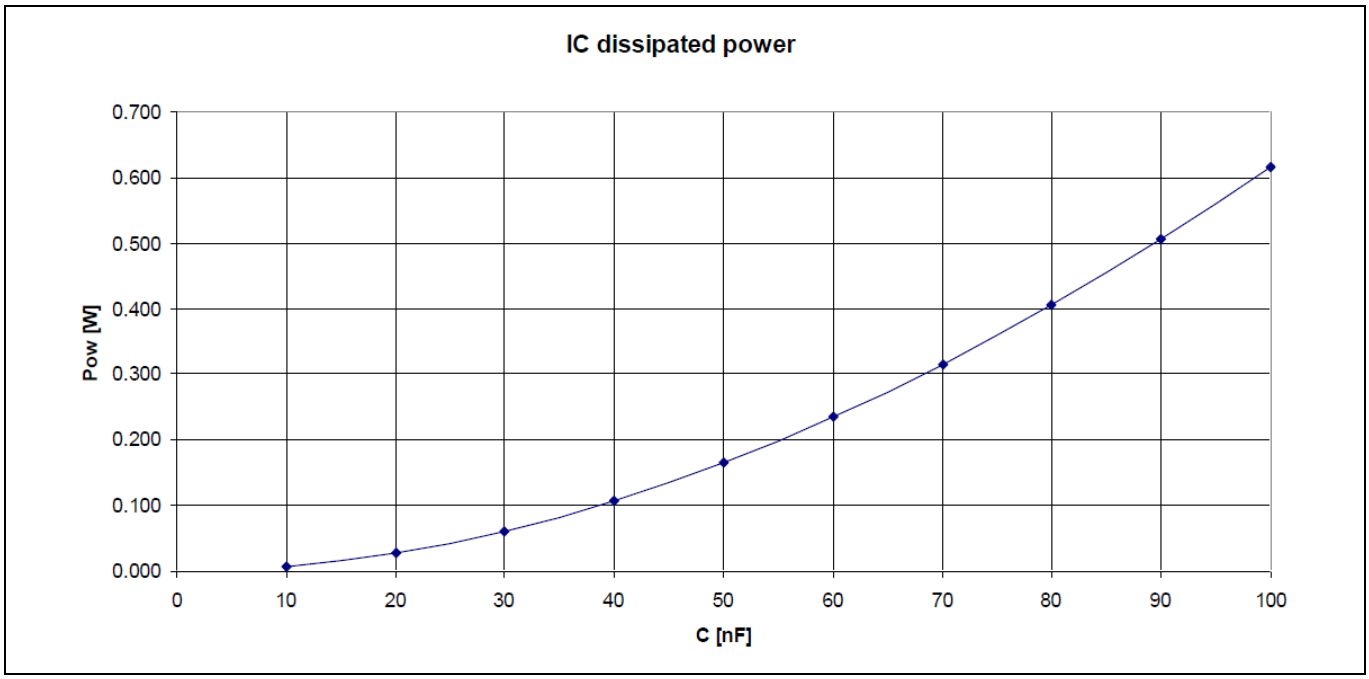


图 7 驱动芯片功耗与负载电容的仿真曲线。

5.4 偏置和瞬态条件

集成电路的输入引脚实现ESD保护，电路显示在"功能框图"部分。输入/输出/使能引脚等效电路图。这表明ESD二极管被放置在其中每个引脚与Vcc之间。

如果Vcc电压低于施加到这些引脚的其中一个电压，二极管将导通。由于功耗，结温将升高。为避免危险的工作条件，建议Vcc电压保持在始终高于或等于INA/INB/Enable引脚电压；需要注意的是，输入电压必须遵守规定的绝对最大额定值限值。

5.5 热性能得到改善的系统功能

PG-DSO8-900封装的特点是底部有金属导热焊盘，其功能是降低结对外壳的热阻。为了更好地利用这一特性，有必要尽可能降低导热焊盘到PCB的热阻（RthTP-PCB in 0）。

有两种可能的方式：

a. 在电路板预占空间，以将导热焊盘焊接到PCB上。
b. 使用导热材料填充导热焊盘和PCB之间的气隙。

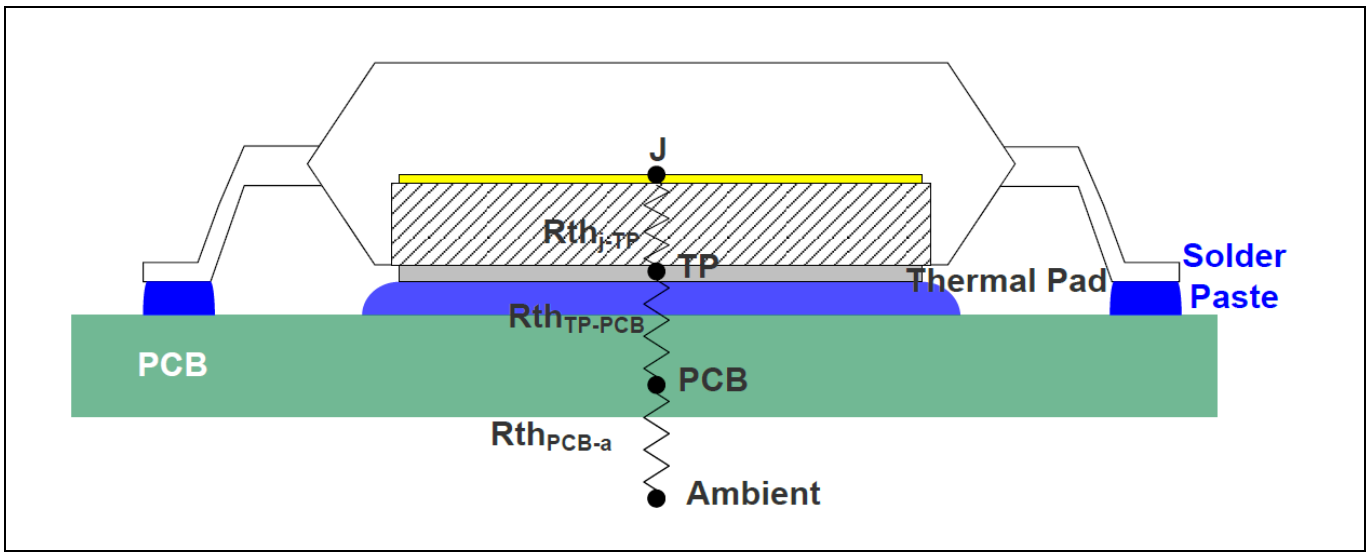


图 8 稳态等效热电路

5.6 方波输入脉冲失真

接下来的章节介绍脉冲宽度失真的表征。其定义为输出脉冲宽度与输入脉冲宽度之比。表征是在OUTA和OUTB上空载的情况下完成的，它适用于INA、INB和EN输入脉冲。

图9和图10显示相对于输入脉冲长度的输出脉冲长度。特别是，图10描述了窄输入脉冲（如，低占空比条件）下的脉冲失真；而图11显示了关断输入脉冲时的脉冲失真（如高占空比条件）。

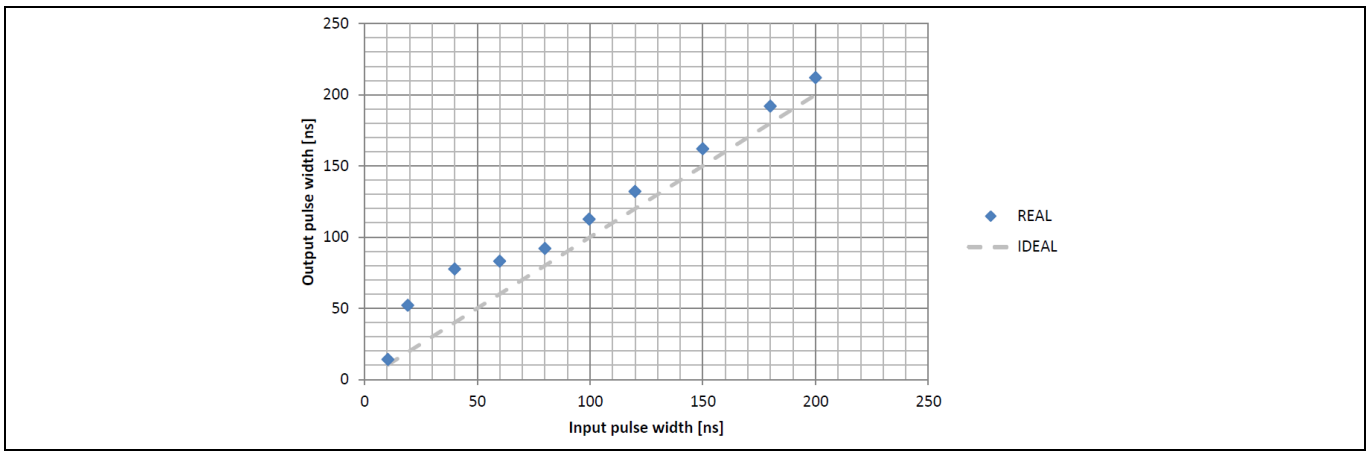


图 9 窄导通输入脉冲时的输出脉冲失真

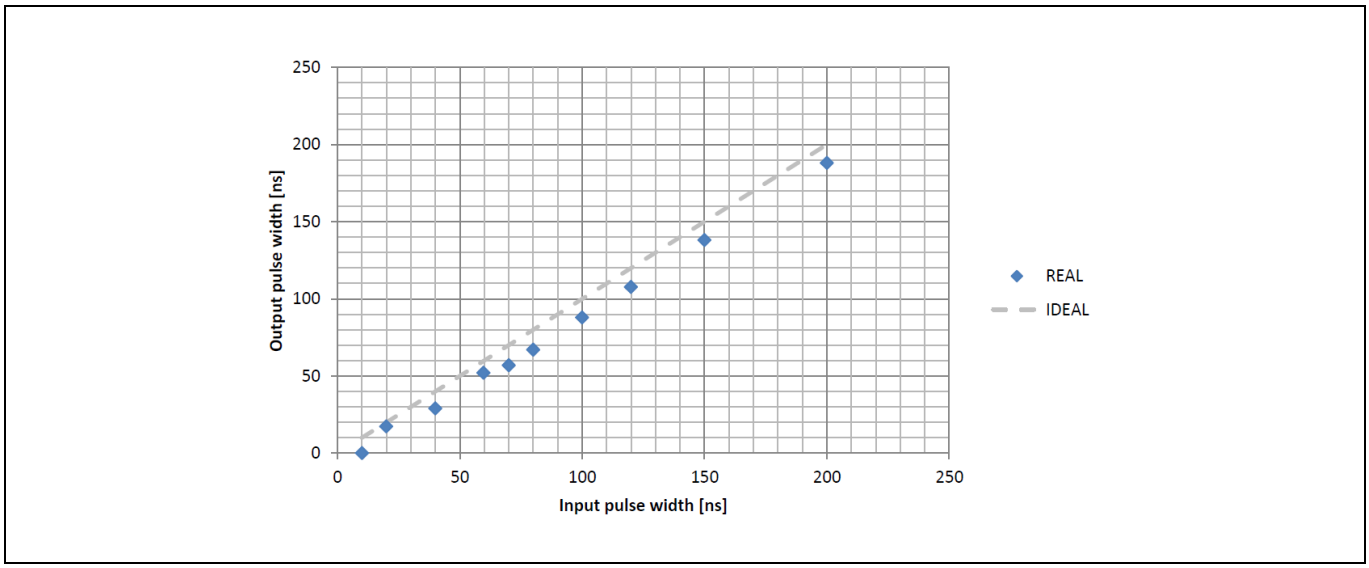


图 10 窄关断输入脉冲情况下的输出脉冲失真

5.7 旁路电容

每当出现瞬态电压尖峰时，旁路电容器都会存储释放到电源线上的电荷。它可以提供低阻抗电源，并最大限度降低输出的开关噪声。

建议将旁路电容放置在尽可能靠近栅极驱动器的位置，以便通过减小PCB线路寄生电感的影响来提高其效率。

旁路电容的值与下述各项有关：

a. 导通开关条件下，栅极驱动器必须提供给OUTA/B负载的电流；
b. 输出引脚要求的驱动速度；
c. 电源引脚上的最大允许压降。

譬如，如果考虑OUTA和OUTB输出提供6 A拉电流，上升时间为20 ns，VCC引脚上的最大期望压降为0.1 V，则旁路电容可计算如下：

$$C = n * I \frac{\Delta T}{\Delta V} = 2 * 6\ A \frac{20\ ns}{0.1\ V} = 2.4\ \mu F \quad (6)$$

5.8 其他详细信息

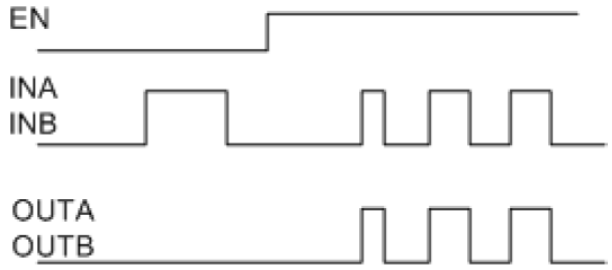


图 11 输入/输出时序图

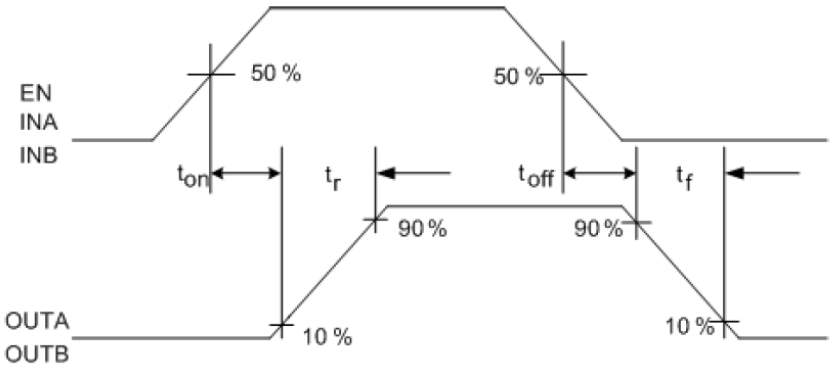
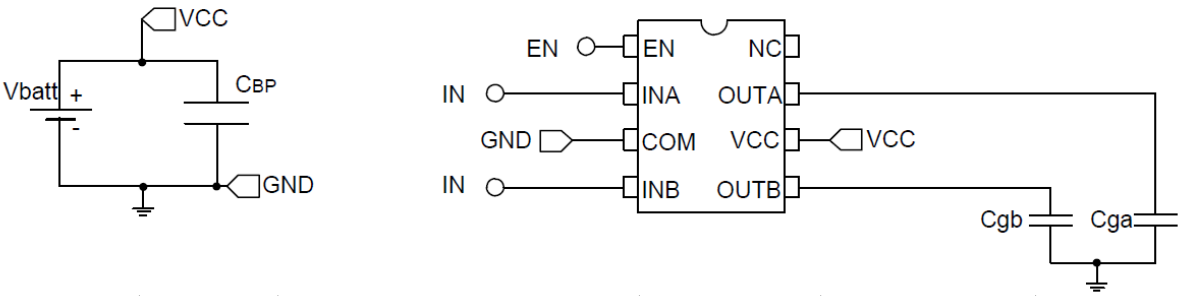


图 12 开关时间波形定义



Parameter	Definitio	EN	IN
T_{ON}	Turn-on propagation delay	5V	Pulse 0V to 5V
T_{OFF}	Turn-off propagation delay	5V	Pulse 5V to 0V
T_{ON-EN}	Enable Turn-on propagation delay	Pulse 0V to 5V	5V
T_{OFF-EN}	Enable Turn-off propagation delay	Pulse 5V to 0V	5V

图 13 开关时间试验电路及试验条件

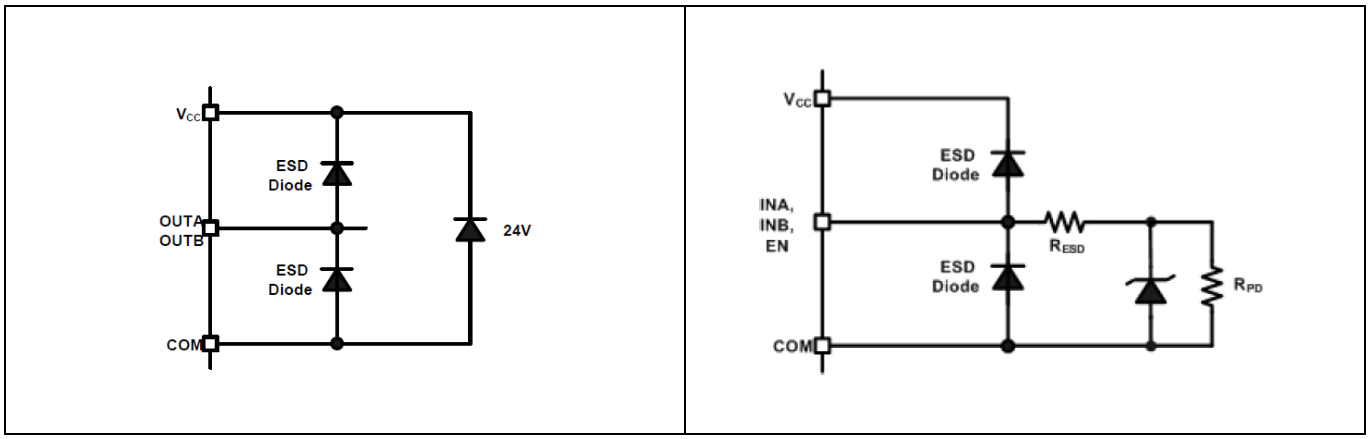


图 14 输入/输出/使能引脚等效电路图

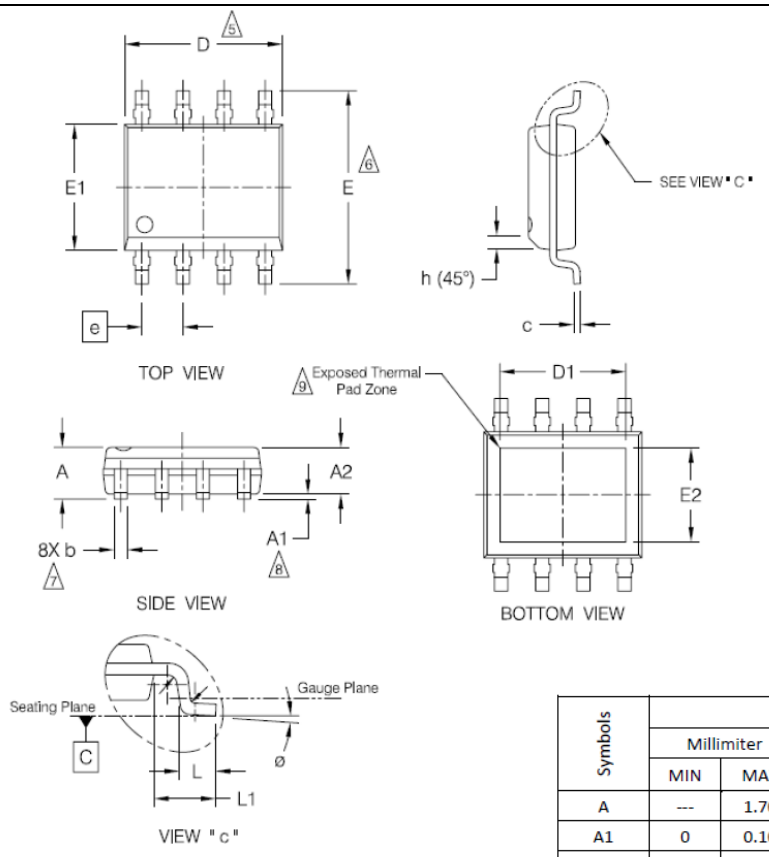
6 资格信息

资格等级		工业 [1)] 评论：该系列 IC 已通过 JEDEC 的工业资格认证。消费者资格等级是通过更高的工业等级延伸而来的。
潮湿敏感度等级		MSL3 [2)] 260°C （符合 JEDEC 标准 J-STD-020）
ESD	带电器件模型	1000 V（Class C3） （符合 ANSI/ESDA/JEDEC 标准 JS-002）
	人体模型	2 kV （符合 ANSI/ESDA/JEDEC 标准 JS-001）
集成电路闭锁试验		Class II, Level A （符合 JESD78）
符合 RoHS 标准		是

1) 如果用户有这样的要求，可以提供更高的资格等级。如需进一步信息，请与英飞凌销售代表联系。

2) 更高的 MSL 等级可能适用于此处列出的特定封装类型。如需进一步信息，请与英飞凌销售代表联系。

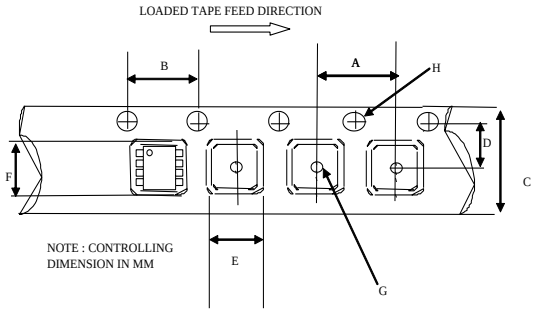
7 封装详情



Symbols	Dimensions			
	Millimiter		Inches	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	---	1.70	---	.067
A1	0	0.10	0	.004
A2	1.25	---	.049	---
b	0.31	0.51	.012	.020
c	0.17	0.25	.007	.010
D	4.90		.193	
D1	3.20	3.40	.126	.134
E	6.00 BSC		.236 BSC	
E1	3.90 BSC		.153 BSC	
E2	1.00	---	.039	---
e	1.27 BSC		.050 BSC	
h	0.25	0.50	.010	.020
L	0.40	1.27	.016	.050
L1	1.04 REF		.041 REF	
L2	0.25 BSC		.010 BSC	
Θ	0	8	0	8

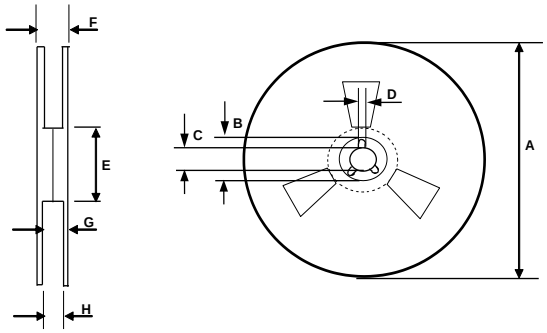
图 15 8 引脚 Power Pad DSO（2ED24427N01F）

7.1 卷带式包装详情：PG-DSO8-900



CARRIER TAPE DIMENSION FOR 8SOICN

	Metric		Imperial	
Code	Min	Max	Min	Max
A	7.90	8.10	0.311	0.318
B	3.90	4.10	0.153	0.161
C	11.70	12.30	0.46	0.484
D	5.45	5.55	0.214	0.218
E	6.30	6.50	0.248	0.255
F	5.10	5.30	0.200	0.208
G	1.50	n/a	0.059	n/a
H	1.50	1.60	0.059	0.062



REEL DIMENSIONS FOR 8SOICN

	Metric		Imperial	
Code	Min	Max	Min	Max
A	329.60	330.25	12.976	13.001
B	20.95	21.45	0.824	0.844
C	12.80	13.20	0.503	0.519
D	1.95	2.45	0.767	0.096
E	98.00	102.00	3.858	4.015
F	n/a	18.40	n/a	0.724
G	14.50	17.10	0.570	0.673
H	12.40	14.40	0.488	0.566

图 16 卷带式包装详细信息

7.2 零件标记信息

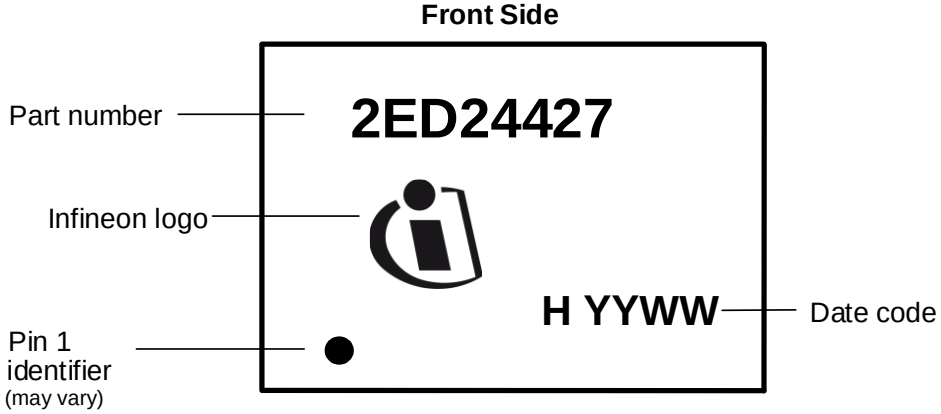


图 17 标记信息 PG-DSO-900（Power Pad-DSO-8）

8 相关产品

通道	栅极驱动典型值（Io+/Io-）	零件编号	最大供电电压	UVLO（开/关）	传输延迟典型值（开/关）	逻辑	封装选项
	A		V	V	ns		
1	0.3 / 0.5	IR44252L	20	5 / 4.15	50 / 50	单路同相输入 双OUT引脚	SOT23-5L
	1.5 / 1.5	IRS44273L	25	10.2 / 9.2	50 / 50	单路-同相输入 双OUT引脚	SOT23-5L
		IR44273L	20	5 / 4.15	50 / 50	单路同相输入 双OUT引脚	SOT23-5L
		IR44272L	20	5 / 4.15	50 / 50	单路同相输入 ENABLE	SOT23-5L
	0.8 / 1.75	1ED44176	25	11.9/11.4	50 / 50	单路同相输入 OCP (+CS)、故障输出和ENABLE	PG-DSO-8
	2.6 / 2.6	1ED44175	25	11.9/11	50 / 50	单路同相输入 OCP、故障输出和ENABLE	PG-SOT23-6-2
		1ED44173	25	8 / 7.3	34 / 34	单路同相输入 OCP、故障输出和ENABLE	PG-SOT23-6-2
2	2.3 / 3.3	IRS4426S	25		50 / 50	双路反相输入	SOIC-8L
		IRS44262S	20	10.2 / 9.2	50 / 50	双路反相输入	SOIC-8L
		IRS4427S	25		50 / 50	双路同相输入	SOIC-8L
		IRS4428S	25		50 / 50	单路反相输入 单路同相输入	SOIC-8L

9 其他文件和资源

有关使用 HVIC 的一些技术文件，请访问：www.infineon.com；使用网站搜索功能和文件编号快速找到它们。下面是其中一些文件的简短列表。

应用说明：

利用栅极电荷设计功率 MOSFET 和 IGBT 的栅极驱动电路

9.1 英飞凌在线论坛资源

栅极驱动器论坛在英飞凌论坛（www.infineonforums.com）有直播。在这个在线论坛上，英飞凌栅极驱动 IC 社区能为我们的客户提供技术指导：如何使用栅极驱动 IC、现有的和新的栅极驱动器信息、应用信息、演示板是否有提供、500 多款栅极驱动 IC 的在线培训资料等。栅极驱动器论坛也是一个常见问题资源库，用户可以在其中查看类似应用场合下常见或特定问题的解决方案。

在栅极驱动器论坛在线注册，学习在任何给定的电力电子应用中高效驱动电源开关的细微差别。

10 修订记录

文件版本	发布日期	修改说明
2.00	2019年11月10日	最终的数据手册

2019 年 9 月 12 日版本 英飞凌科技股份公司发布 81726 德国慕尼黑 @英飞凌科技股份公司版权所有，2020 年。保留所有权利。 关于本文件是否有疑问？ 电邮：erratum@infineon.com 文件参考号 ifx1	**重要提示** 在任何情况下，本文件中提供的信息均不得视为对条件或特性的保证。 对于本文所述的任何示例、提示或任何典型值和/或与产品应用相关的任何信息，英飞凌科技股份公司特此声明不承担任何类型的担保和责任，包括但不限于不侵犯任何第三方知识产权的保证。	如需详细了解产品、技术、交付条款和条件和/或价格，请与您最近的英飞凌科技办事处联系（www.infineon.com）。 **警告信息** 由于技术要求，我们的产品可能含有危险物质。如需有关型号的信息，请与您最近的英飞凌科技办事处联系。 除非英飞凌科技在由英飞凌科技授权代表签署的书面文件中另有

商标
提及的所有产品或服务名称和商标均为其各自所有者的财产。

Edition 2019-09-12

Published by
Infineon Technologies AG
81726 Munich, Germany

© 2021 Infineon Technologies AG. All Rights Reserved.

Do you have a question about this document?
Email: erratum@infineon.com

Document reference

IMPORTANT NOTICE
The information given in this document shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics ("Beschaffenheitsgarantie").

With respect to any examples, hints or any typical values stated herein and/or any information regarding the application of the product, Infineon Technologies hereby disclaims any and all warranties and liabilities of any kind, including without limitation warranties of non-infringement of intellectual property rights of any third party.

In addition, any information given in this document is subject to customer's compliance with its obligations stated in this document and any applicable legal requirements, norms and standards concerning customer's products and any use of the product of Infineon Technologies in customer's applications.

The data contained in this document is exclusively intended for technically trained staff. It is the responsibility of customer's technical departments to evaluate the suitability of the product for the intended application and the completeness of the product information given in this document with respect to such application.

For further information on the product, technology delivery terms and conditions and prices please contact your nearest Infineon Technologies office (**www.infineon.com**).

WARNINGS
Due to technical requirements products may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by Infineon Technologies in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, Infineon Technologies' products may not be used in any applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can reasonably be expected to result in personal injury.

	此外，本文件中提供的任何信息均须客户履行其在本文件中规定的义务，同时遵守有关客户产品和在客户应用中使用英飞凌科技的产品的任何适用法律规定、规范和标准。 本文档中包含的数据仅供经过技术培训的人员使用。客户技术部门有责任对于产品对预期应用的适用性和本文件中提供的与该应用有关的产品信息的完整性进行评估。	明确批准，否则英飞凌科技股份公司的产品不得用于产品故障或其使用后果可能导致人身伤害的任何应用场合。

商标
提及的所有产品或服务名称和商标均为其各自所有者的财产。

Edition 2020-09-03
Published by
Infineon Technologies AG
81726 München, Germany

© 2021 Infineon Technologies AG.
All Rights Reserved.

Do you have a question about this document?
Email: erratum@infineon.com

Document reference
ifx1

IMPORTANT NOTICE
The information given in this document shall in no event be regarded as a guarantee of conditions or characteristics ("Beschaffenheitsgarantie").

With respect to any examples, hints or any typical values stated herein and/or any information regarding the application of the product, Infineon Technologies hereby disclaims any and all warranties and liabilities of any kind, including without limitation warranties of non-infringement of intellectual property rights of any third party.

In addition, any information given in this document is subject to customer's compliance with its obligations stated in this document and any applicable legal requirements, norms and standards concerning customer's products and any use of the product of Infineon Technologies in customer's applications.

The data contained in this document is exclusively intended for technically trained staff. It is the responsibility of customer's technical departments to evaluate the suitability of the product for the intended application and the completeness of the product information given in this document with respect to such application.

For further information on the product, technology delivery terms and conditions and prices please contact your nearest Infineon Technologies office (**www.infineon.com**).

Please note that this product is not qualified according to the AEC Q100 or AEC Q101 documents of the Automotive Electronics Council.

WARNINGS
Due to technical requirements products may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by Infineon Technologies in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, Infineon Technologies' products may not be used in any applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can reasonably be expected to result in personal injury.

Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

Infineon:

2ED24427N01FXUMA1 EVAL2ED2101HBLLCTOBO2