SN74LVC1G125-Q1 具有三态输出的单通道总线缓冲门

1 特性

- 采用具有 0.5mm 间距的小型 1.45mm^2 封装 (DRY)
- 支持 5V V_{CC} 运行
- 过压容差输入最高可达 5.5V
- 支持向下转换到 V_{CC}
- 电压为 3.3V 时，t_{pd} 最大值为 3.7ns
- 低功耗，I_{CC} 最大值为 10 µA
- 3.3V 时，输出驱动为 ±24mA
- I_{off} 支持带电插入、局部关断模式和后驱动保护
- 闩锁性能超过 100mA，符合 JESD 78 II 类规范的要求

2 应用

- 符合汽车应用要求
- 提高数字信号驱动能力
- 转接驱动高达 100MHz 方波信号
- 启用或禁用具有高阻抗关断状态的数字信号

3 说明

此总线缓冲门设计用于在 1.65V 至 5.5V V_{CC} 下运行。

SN74LVC1G125-Q1 器件是一款具有三态输出的单线驱动器。当输出使能 ($\overline{OE}$) 输入为高电平时，该输出被禁用。

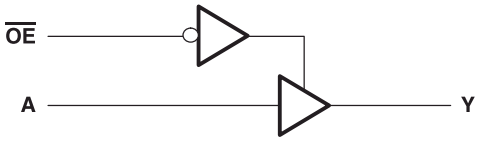
CMOS 器件具有高输出驱动，同时在宽 V_{CC} 工作范围内保持低静态功率耗散。

SN74LVC1G125-Q1 器件采用多种封装，包括外形尺寸为 1.45mm × 1.00mm 的超小型 DRY 封装。

封装信息

器件名称	封装(1)	封装尺寸(2)
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23 (5)	2.90mm × 1.60mm
1P1G125QDCKRQ1	SC70 (5)	2.00mm × 1.25mm
1P1G125QDRYRQ1	SON (6)	1.45mm × 1.00mm

(1) 如需了解所有可用封装，请参阅数据表末尾的可订购产品附录。
(2) 封装尺寸（长 × 宽）为标称值，并包括引脚（如适用）。



功能方框图

本资源的原文使用英文撰写。 为方便起见，TI 提供了译文；由于翻译过程中可能使用了自动化工具，TI 不保证译文的准确性。 为确认准确性，请务必访问 ti.com 参考最新的英文版本（控制文档）。

内容

1 特性 1
2 应用 1
3 说明 1
4 引脚配置和功能 3
5 规格 4
5.1 绝对最大额定值 4
5.2 ESD 等级 4
5.3 建议运行条件 5
5.4 热性能信息 5
5.5 电气特性 6
5.6 开关特性 6
5.7 工作特性 6
5.8 典型特性 7
6 参数测量信息 8
7 详细说明 10
7.1 概述 10
7.2 功能方框图 10
7.3 特性说明 10
7.4 器件功能模式 10
8 应用和实施 11
8.1 应用信息 11
8.2 典型应用 11
8.3 电源相关建议 12
8.4 布局 12
9 器件和文档支持 13
9.1 接收文档更新通知 13
9.2 支持资源 13
9.3 商标 13
9.4 静电放电警告 13
9.5 术语表 13
10 修订历史记录 13
11 机械、封装和可订购信息 14

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

4 引脚配置和功能

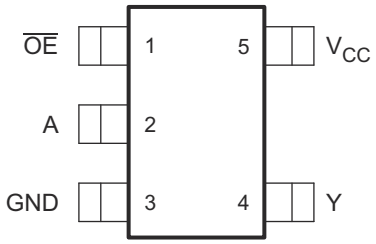


图 4-1. DBV 封装 5 引脚 SOT-23（顶视图）

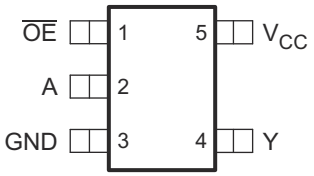
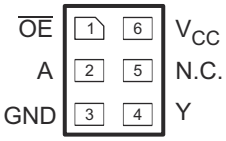


图 4-2. DCK 封装 5 引脚 SC70（顶视图）



N.C. – 无内部连接

请参阅机械制图，了解尺寸。

图 4-3. DRY 封装 6 引脚 SON（透明顶视图）

引脚功能

引脚			类型	说明
名称	DBV、DCK	DRY		
A	2	2	输入	输入 A
GND	3	3	—	接地
NC	-	5	—	无内部连接
$\overline{OE}$	1	1	输入	低电平有效的输出使能输入
V_{CC}	5	6	—	正电源
Y	4	4	输出	输出 Y

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5 规格

5.1 绝对最大额定值

在自然通风条件下的工作温度范围内测得（除非另有说明）(1)

			最小值	最大值	单位
V_{CC}	电源电压范围		-0.5	6.5	V
V_I	输入电压范围(2)		-0.5	6.5	V
V_O	在高阻抗或断电状态对任一输出施加的电压范围(2)		-0.5	6.5	V
V_O	应用到任一处于高电平或低电平状态输出的电压范围(2) (3)		-0.5	V_{CC} + 0.5	V
I_{IK}	输入钳位电流	V_I < 0		-50	mA
I_{OK}	输出钳位电流	V_O < 0		-50	mA
I_O	持续输出电流			±50	mA
	通过 V_{CC} 或 GND 的持续电流			±100	mA
T_J	结温			150	°C
T_{stg}	贮存温度		-65	150	°C

(1) 超出*绝对最大额定值*运行可能会对器件造成永久损坏。*绝对最大额定值*并不表示器件在这些条件下或在*建议运行条件*以外的任何其他条件下能够正常运行。如果超出*建议运行条件*但在*绝对最大额定值*范围内使用，器件可能不会完全正常运行，这可能影响器件的可靠性、功能和性能并缩短器件寿命。
(2) 只要遵守输入和输出电流额定值，就可以超出输入和输出负电压额定值。
(3) V_{CC} 的值在*建议运行*表中提供。

5.2 ESD 等级

			值	单位
$V_{(ESD)}$	静电放电	人体放电模式 (HBM)，符合 AEC Q100-002(1) HBM ESD 分类等级	±2000	V
		充电器件模型 (CDM)，符合 AEC Q100-011 CDM ESD 分类等级	±1000	

(1) AEC Q100-002 指示应当按照 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 规范执行 HBM 应力测试。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.3 建议运行条件

(1)			最小值	最大值	单位
V_{CC}	电源电压	工作	1.65	5.5	V
		仅数据保留	1.5		
V_{IH}	高电平输入电压	V_{CC} = 1.65V 至 1.95V	0.65 × V_{CC}		V
		V_{CC} = 2.3V 至 2.7V	1.7		
		V_{CC} = 3V 至 3.6V	2		
		V_{CC} = 4.5V 至 5.5V	0.7 × V_{CC}		
V_{IL}	低电平输入电压	V_{CC} = 1.65V 至 1.95V		0.35 × V_{CC}	V
		V_{CC} = 2.3V 至 2.7V		0.7	
		V_{CC} = 3V 至 3.6V		0.8	
		V_{CC} = 4.5V 至 5.5V		0.3 × V_{CC}	
V_I	输入电压		0	5.5	V
V_O	输出电压		0	V_{CC}	V
I_{OH}	高电平输出电流	V_{CC} = 1.65V		-4	mA
		V_{CC} = 2.3V		-8	
		V_{CC} = 3V		-16	
				-24	
		V_{CC} = 4.5V		-24	
I_{OL}	低电平输出电流	V_{CC} = 1.65V		4	mA
		V_{CC} = 2.3V		8	
		V_{CC} = 3V		16	
				24	
		V_{CC} = 4.5V		24	
$\Delta t/\Delta v$	输入转换上升或下降速率	V_{CC} = 1.8V ± 0.15V，2.5V ± 0.2V		20	ns/V
		V_{CC} = 3.3V ± 0.3V		10	
		V_{CC} = 5V ± 0.5V		5	
T_A	自然通风条件下的工作温度		-40	125	°C

(1) 器件所有未使用的输入引脚必须保持连接至 V_{CC} 或 GND，以确保器件正常工作。请参阅 TI 应用手册 *慢速或浮点 CMOS 输入的影响*。

5.4 热性能信息

热指标(1)		SN74LVC1G125-Q1			单位
		DBV	DCK	DRY	
		5 引脚	5 引脚	6 引脚	
$R_{\theta JA}$	结至环境热阻	357.1	371	439	°C/W
$R_{\theta JC(top)}$	结至外壳（顶部）热阻	263.7	297.5	277	°C/W
$R_{\theta JB}$	结至电路板热阻	264.4	258.6	271	°C/W
ψ_{JT}	结至顶部特征参数	195.6	195.6	84	°C/W
ψ_{JB}	结至电路板特征参数	262.2	256.2	271	°C/W
$R_{\theta JC(bot)}$	结至外壳（底部）热阻	–	–	–	°C/W

(1) 有关新旧热指标的更多信息，请参阅*半导体和 IC 封装热指标*应用手册。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.5 电气特性

在自然通风条件下的建议运行温度范围内测得（除非另有说明）

参数		测试条件	V_{CC}	-40°C 至 125°C			单位
				最小值	典型值(1)	最大值	
V_{OH}		I_{OH} = – 100 μA	1.65V 至 5.5V	V_{CC} – 0.1			V
		I_{OH} = -4mA	1.65V	1.2			
		I_{OH} = -8mA	2.3V	1.9			
		I_{OH} = -16mA	3V	2.4			
		I_{OH} = -24mA	3V	2.3			
			4.5V	3.8			
V_{OL}		I_{OL} = 100 μA	1.65V 至 5.5V			0.1	V
		I_{OL} = 4mA	1.65V			0.45	
		I_{OL} = 8mA	2.3V			0.3	
		I_{OL} = 16mA	3V			0.4	
		I_{OL} = 24mA	3V			0.55	
			4.5V			0.55	
I_I	A 或 $\overline{OE}$ 输入	V_I=5.5 V 或 GND	0 至 5.5V			±5	μA
I_{off}		V_I 或 V_O = 5.5V	0			±10	μA
I_{OZ}		V_O = 0 至 5.5V	3.6V			10	μA
I_{CC}		V_I = 5.5V 或 GND，I_O = 0	1.65V 至 5.5V			10	μA
ΔI_{CC}		一个输入电压为 V_{CC} – 0.6V，其他输入电压为 $V_{C\ C}$ 或 GND	3V 至 5.5V			500	μA
C_I		V_I = V_{CC} 或 GND	3.3V		4		pF

(1) 所有典型值均在 V_{CC} = 3.3V、T_A = 25°C 下测得。

5.6 开关特性

在自然通风条件下的建议工作温度范围（–40°C 至 125°C）内测得，C_L = 50pF（除非另有说明）
（请参阅 图 6-1）

参数	从（输入）	至（输出）	V_{CC} = 3.3V ± 0.3V		V_{CC} = 5V ± 0.5V		单位
			最小值	最大值	最小值	最大值	
t_{pd}	A	Y	1	5.1	1	4.1	ns
t_{en}	$\overline{OE}$	Y	1	6	1	5	ns
t_{dis}	$\overline{OE}$	Y	1	5	1	4.2	ns

5.7 工作特性

T_A = 25°C

参数			测试条件	V_{CC} = 3.3V	V_{CC} = 5V	单位
				典型值	典型值	
C_{pd}	功率耗散电容	输出已启用	f = 10MHz	19	21	pF
		输出已禁用		2	4	

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

5.8 典型特性

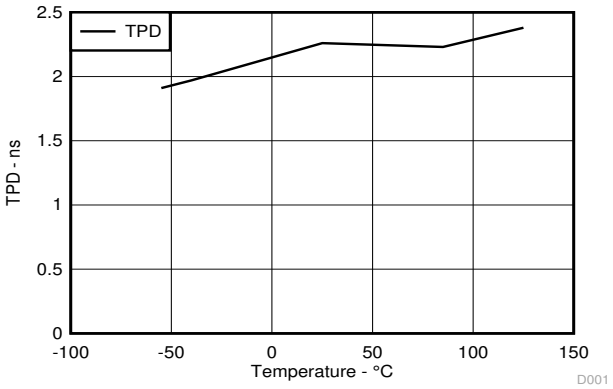


图 5-1. 3.3V V_{CC} 时 TPD 与温度间的关系

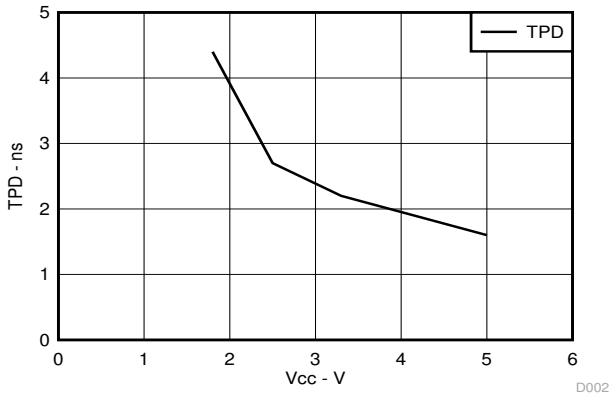
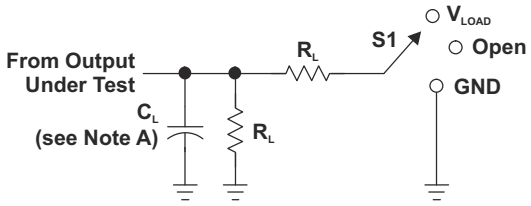


图 5-2. 25°C 时 TPD 与 V_{CC} 间的关系

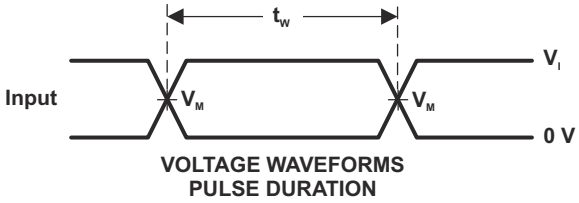
6 参数测量信息



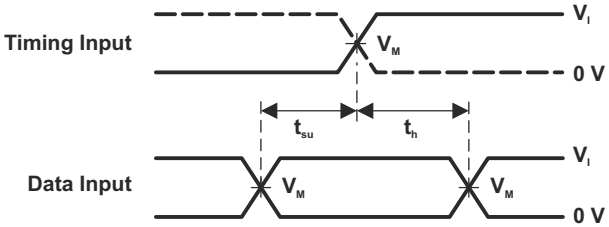
LOAD CIRCUIT

TEST	S1
t_{PLH}/t_{PHL}	Open
t_{PLZ}/t_{PZL}	V_{LOAD}
t_{PHZ}/t_{PZH}	GND

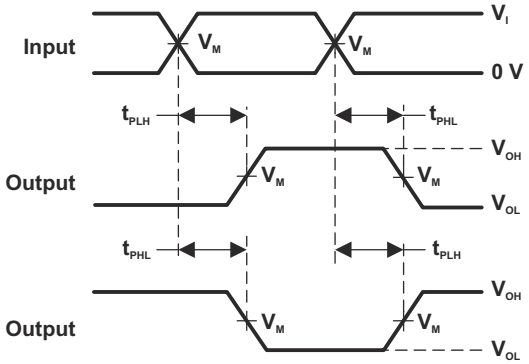
V_{CC}	INPUTS		V_M	V_{LOAD}	C_L	R_L	V_Δ
	V_I	t_r/t_f					
1.8 V ± 0.15 V	V_{CC}	≤2 ns	$V_{CC}/2$	2 × V_{CC}	15 pF	1 MΩ	0.15 V
2.5 V ± 0.2 V	V_{CC}	≤2 ns	$V_{CC}/2$	2 × V_{CC}	15 pF	1 MΩ	0.15 V
3.3 V ± 0.3 V	3 V	≤2.5 ns	1.5 V	6 V	15 pF	1 MΩ	0.3 V
5 V ± 0.5 V	V_{CC}	≤2.5 ns	$V_{CC}/2$	2 × V_{CC}	15 pF	1 MΩ	0.3 V



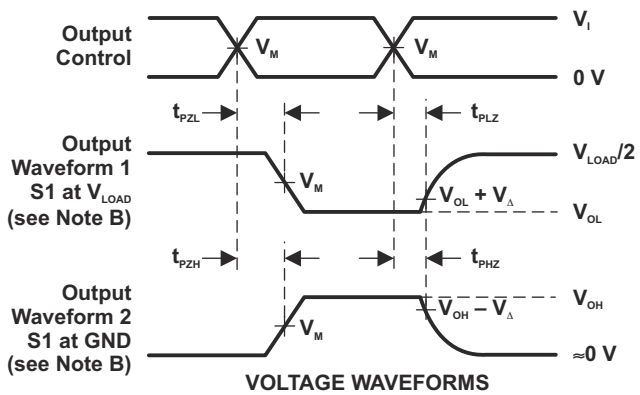
VOLTAGE WAVEFORMS
PULSE DURATION



VOLTAGE WAVEFORMS
SETUP AND HOLD TIMES



VOLTAGE WAVEFORMS
PROPAGATION DELAY TIMES
INVERTING AND NONINVERTING OUTPUTS

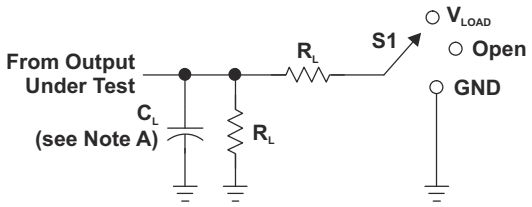


VOLTAGE WAVEFORMS
ENABLE AND DISABLE TIMES
LOW- AND HIGH-LEVEL ENABLING

NOTES: A. C_L includes probe and jig capacitance.
B. Waveform 1 is for an output with internal conditions such that the output is low, except when disabled by the output control. Waveform 2 is for an output with internal conditions such that the output is high, except when disabled by the output control.
C. All input pulses are supplied by generators having the following characteristics: PRR ≤ 10 MHz, Z_O = 50 Ω.
D. The outputs are measured one at a time, with one transition per measurement.
E. t_{PLZ} and t_{PHZ} are the same as t_{dis}.
F. t_{PZL} and t_{PZH} are the same as t_{en}.
G. t_{PLH} and t_{PHL} are the same as t_{pd}.
H. All parameters and waveforms are not applicable to all devices.

图 6-1. 负载电路和电压波形

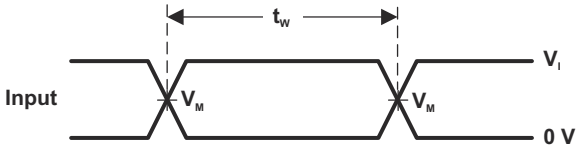
Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated



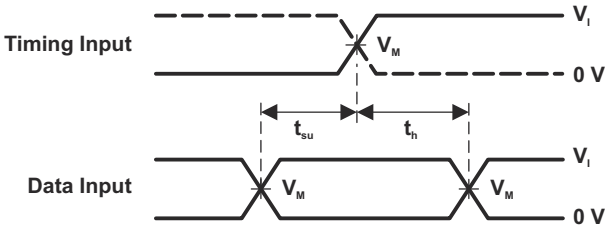
LOAD CIRCUIT

TEST	S1
t_{PLH}/t_{PHL}	Open
t_{PLZ}/t_{PZL}	V_{LOAD}
t_{PHZ}/t_{PZH}	GND

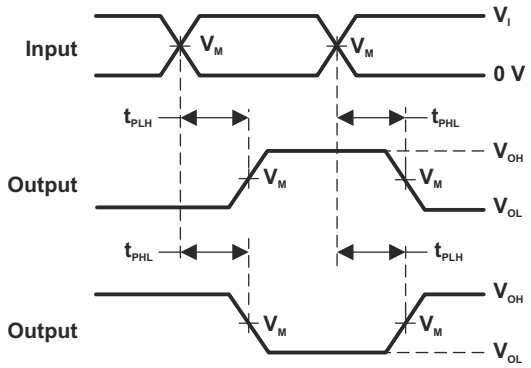
V_{CC}	INPUTS		V_M	V_{LOAD}	C_L	R_L	V_Δ
	V_I	t_r/t_f					
1.8 V ± 0.15 V	V_{CC}	≤2 ns	$V_{CC}/2$	2 × V_{CC}	30 pF	1 kΩ	0.15 V
2.5 V ± 0.2 V	V_{CC}	≤2 ns	$V_{CC}/2$	2 × V_{CC}	30 pF	500 Ω	0.15 V
3.3 V ± 0.3 V	3 V	≤2.5 ns	1.5 V	6 V	50 pF	500 Ω	0.3 V
5 V ± 0.5 V	V_{CC}	≤2.5 ns	$V_{CC}/2$	2 × V_{CC}	50 pF	500 Ω	0.3 V



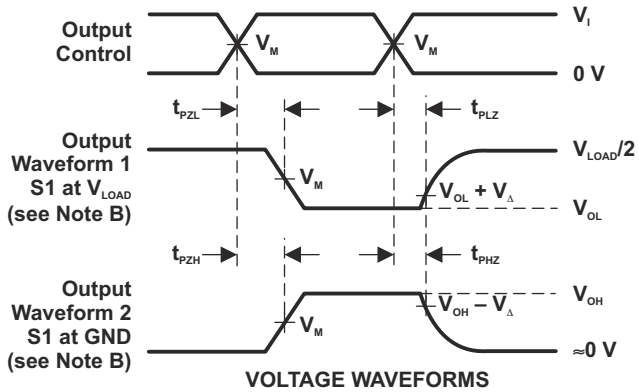
VOLTAGE WAVEFORMS
PULSE DURATION



VOLTAGE WAVEFORMS
SETUP AND HOLD TIMES



VOLTAGE WAVEFORMS
PROPAGATION DELAY TIMES
INVERTING AND NONINVERTING OUTPUTS



VOLTAGE WAVEFORMS
ENABLE AND DISABLE TIMES
LOW- AND HIGH-LEVEL ENABLING

NOTES: A. C_L includes probe and jig capacitance.
B. Waveform 1 is for an output with internal conditions such that the output is low, except when disabled by the output control. Waveform 2 is for an output with internal conditions such that the output is high, except when disabled by the output control.
C. All input pulses are supplied by generators having the following characteristics: PRR ≤ 10 MHz, Z_O = 50 Ω.
D. The outputs are measured one at a time, with one transition per measurement.
E. t_{PLZ} and t_{PHZ} are the same as t_{dis}.
F. t_{PZL} and t_{PZH} are the same as t_{en}.
G. t_{PLH} and t_{PHL} are the same as t_{pd}.
H. All parameters and waveforms are not applicable to all devices.

图 6-2. 负载电路和电压波形

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

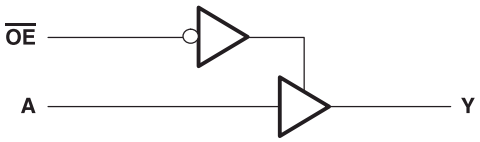
7 详细说明

7.1 概述

SN74LVC1G125-Q1 器件包含一个具有输出使能控制的缓冲器，并实现布尔逻辑函数 Y = A。该器件针对使用 I_{off} 的部分掉电应用进行了完整规格定义。I_{off} 电路禁用输出，从而可防止其断电时破坏性电流从该器件回流。

为了在上电或下电期间保持高阻抗状态，$\overline{OE}$ 必须通过一个上拉电阻器连接至 V_{CC}；该电阻器的最小阻值由驱动器的电流灌入能力来决定。

7.2 功能方框图



7.3 特性说明

- 宽工作电压范围
  - 可在 1.65V 至 5.5V 范围内工作
- 支持降压转换
- 输入电压高达 5.5V
- I_{off} 特性允许在 V_{CC} 为 0V 时在输入和输出上产生电压

7.4 器件功能模式

表 7-1. 功能表

输入		输出
$\overline{OE}$	A	Y
L	H	H
L	L	L
H	X	Z

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

8 应用和实施

备注

以下应用部分中的信息不属于 TI 元件规格，TI 不担保其准确性和完整性。TI 的客户负责确定元件是否适合其用途，以及验证和测试其设计实现以确认系统功能。

8.1 应用信息

SN74LVC1G125-Q1 器件是一款高驱动能力 CMOS 器件，可用作具有高输出驱动能力的输出使能缓冲器，例如用于 LED 应用。该器件可以在 3.3V 下产生 24mA 驱动电流，因此非常适合驱动多个输出，也适合用于高达 100MHz 的高速应用。输入可耐受 5.5V 电压，允许将其降压转换至 V_{CC}。

8.2 典型应用

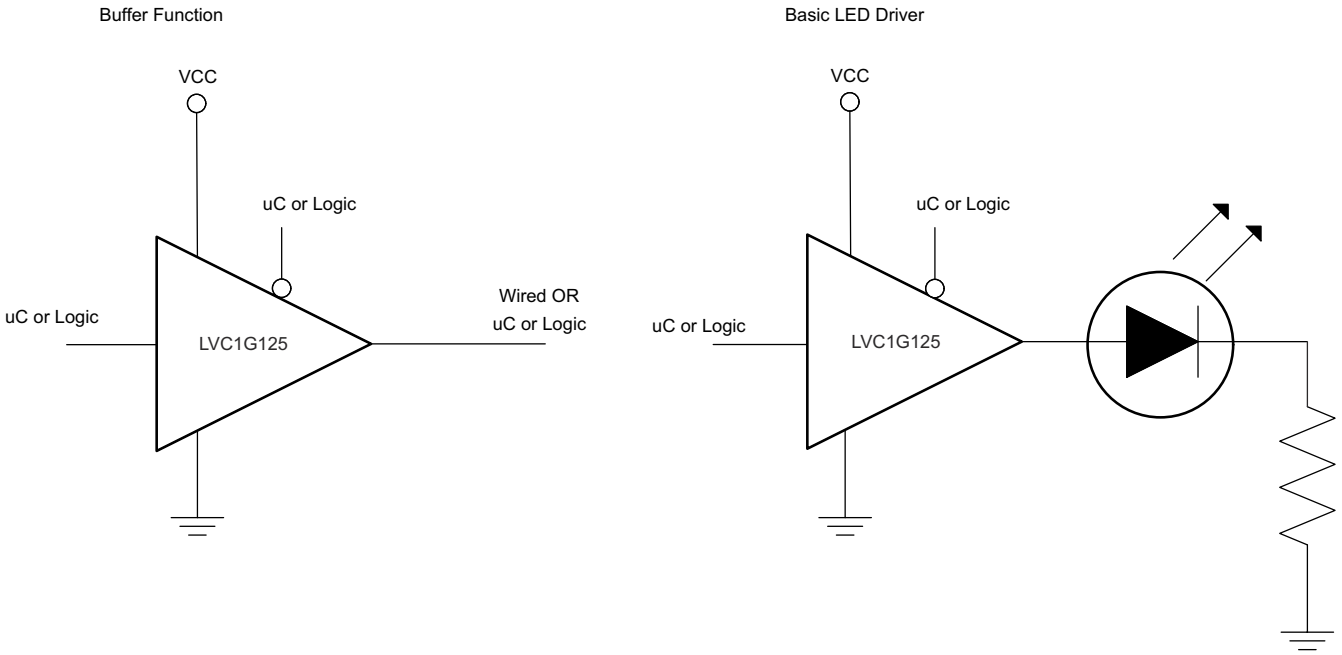


图 8-1. 典型应用原理图

8.2.1 设计要求

此器件采用 CMOS 技术并具有平衡输出驱动。请避免总线争用，因为总线争用可驱动超过最大限值的电流。高驱动也会在轻负载时产生快速边缘，因此必须考虑布线和负载条件以防止响铃。

8.2.2 详细设计过程

1. 建议的输入条件
   - 上升时间和下降时间规格。请参阅*建议运行条件*表中的 $\Delta t/\Delta V$。
   - 指定的高电平和低电平。请参阅*建议运行条件*表中的 V_{IH} 和 V_{IL}。
   - 输入可耐受过压，允许它们在任何有效 V_{CC} 下高达 *建议运行条件* 表中的（V_I 最大值）。
2. 建议的输出条件
   - 每路输出的负载电流不能超过（I_O 最大值），且不能超过该器件的总电流（通过 V_{CC} 或 GND 的持续电流）。这些限值位于*绝对最大额定值*表中。
   - 输出不应被拉至高于 V_{CC}。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

8.2.3 应用曲线

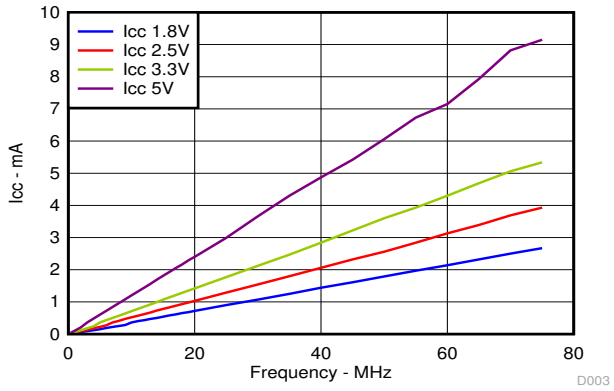


图 8-2. I_{CC} 与频率的关系，方波输入信号

8.3 电源相关建议

电源可以是 *建议运行条件* 表中最小和最大电源电压额定值之间的任何电压。

每个 V_{CC} 引脚必须具有一个良好的旁路电容器，以防止功率干扰。对于单电源器件，建议使用 0.1 µF 电容器，如果有多个 VCC 引脚，则建议为每个电源引脚使用 0.01µF 或 0.022µF 电容器。可以并联多个旁路电容器以抑制不同的噪声频率。0.1 µF 和 1 µF 电容器通常并联使用。为了获得更佳效果，旁路电容器必须尽可能靠近电源引脚安装。

8.4 布局

8.4.1 布局指南

当使用多位逻辑器件时，输入决不能悬空。在许多情况下，未使用数字逻辑器件的全部或部分功能；例如，仅使用三输入与门的两个输入或仅使用 4 个缓冲门中的 3 个。此类输入引脚不得悬空，因为外部连接处的未定义电压会导致未定义的运行状态。图 8-3 显示了在所有情况下都必须遵守的规则。数字逻辑器件的所有未使用输入必须连接至高或低偏置以防悬空。必须应用于任何特定未使用输入的逻辑电平取决于器件的功能。通常将该电平连接至 GND 或 VCC，具体取决于哪种方式更合理或更方便。

8.4.2 布局示例

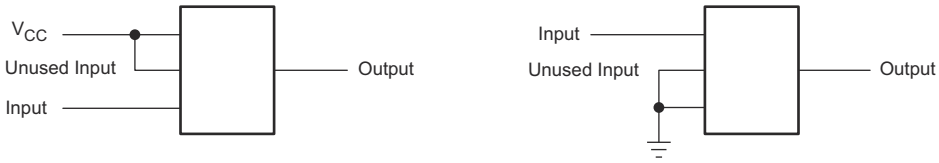


图 8-3. 封装布局

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

9 器件和文档支持

9.1 接收文档更新通知

要接收文档更新通知，请导航至 ti.com 上的器件产品文件夹。点击*通知* 进行注册，即可每周接收产品信息更改摘要。有关更改的详细信息，请查看任何已修订文档中包含的修订历史记录。

9.2 支持资源

TI E2E™ 中文支持论坛是工程师的重要参考资料，可直接从专家处获得快速、经过验证的解答和设计帮助。搜索现有解答或提出自己的问题，获得所需的快速设计帮助。

链接的内容由各个贡献者“按原样”提供。这些内容并不构成 TI 技术规范，并且不一定反映 TI 的观点；请参阅 TI 的使用条款。

9.3 商标

TI E2E™ is a trademark of Texas Instruments.
所有商标均为其各自所有者的财产。

9.4 静电放电警告

静电放电 (ESD) 会损坏这个集成电路。德州仪器 (TI) 建议通过适当的预防措施处理所有集成电路。如果不遵守正确的处理和安装程序，可能会损坏集成电路。

ESD 的损坏小至导致微小的性能降级，大至整个器件故障。精密的集成电路可能更容易受到损坏，这是因为非常细微的参数更改都可能会导致器件与其发布的规格不相符。

9.5 术语表

TI 术语表	本术语表列出并解释了术语、首字母缩略词和定义。

10 修订历史记录

注：以前版本的页码可能与当前版本的页码不同

Changes from AUGUST 1, 2020 to AUGUST 14, 2026 (from Revision E (August 2020) to Revision F (August 2026))	Page
• 更新了整个文档中的表格、图和交叉参考的编号格式	1
• 将 DBV 封装的结至环境热阻值从：229°C/W 更改为：357.1°C/W	5
• 将 DBV 封装的结至外壳（顶部）热阻值从：164°C/W 更改为：263.7°C/W	5
• 将 DBV 封装的结至电路板特征值从：62°C/W 更改为：264.4°C/W	5
• 将 DBV 封装的结至顶部特征值从：44°C/W 更改为：195.6°C/W	5
• 将 DBV 封装的结至电路板特征值从：62°C/W 更改为：262.2°C/W	5
• 将 DCK 封装的结至环境热阻值从：278°C/W 更改为：371°C/W	5
• 将 DCK 封装的结至外壳（顶部）热阻值从：93°C/W 更改为：297.5°C/W	5
• 将 DCK 封装的结至电路板特征值从：65°C/W 更改为：258.6°C/W	5
• 将 DCK 封装的结至顶部特征值从：2°C/W 更改为：195.6°C/W	5
• 将 DCK 封装的结至电路板特征值从：64°C/W 更改为：256.2°C/W	5

Changes from Revision D (August 2019) to Revision E (August 2020)	Page
• 更新了*器件信息* 表中采用 SC70 和 SOT-23 封装的器件名称	1
• 更新了整个文档中的表格、图和交叉参考的编号格式	1

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

11 机械、封装和可订购信息

以下页面包含机械、封装和可订购信息。这些信息是指定器件可用的最新数据。数据如有变更，恕不另行通知，且不会对此文档进行修订。有关此数据表的浏览器版本，请查阅左侧的导航栏。

Copyright © 2026 Texas Instruments Incorporated

PACKAGING INFORMATION

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
1P1G125QDCKRG4Q1	Active	Production	SC70 (DCK) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	CMR
1P1G125QDCKRG4Q1.B	Active	Production	SC70 (DCK) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	CMR
1P1G125QDCKRQ1	Active	Production	SC70 (DCK) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU | SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(CMJ, CMR)
1P1G125QDCKRQ1.B	Active	Production	SC70 (DCK) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(CMJ, CMR)
1P1G125QDRYRQ1	Active	Production	SON (DRY) | 6	5000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	FX
1P1G125QDRYRQ1.B	Active	Production	SON (DRY) | 6	5000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	FX
CLVC1G125QDBVRQ1	Active	Production	SOT-23 (DBV) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU | SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(34S5, C25O)
CLVC1G125QDBVRQ1.B	Active	Production	SOT-23 (DBV) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(34S5, C25O)
CLVC1G125QDBVRQ1G4	Active	Production	SOT-23 (DBV) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(34S5, C25O)
CLVC1G125QDBVRQ1G4.B	Active	Production	SOT-23 (DBV) | 5	3000 | LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(34S5, C25O)

(1) **Status:** For more details on status, see our product life cycle.

(2) **Material type:** When designated, preproduction parts are prototypes/experimental devices, and are not yet approved or released for full production. Testing and final process, including without limitation quality assurance, reliability performance testing, and/or process qualification, may not yet be complete, and this item is subject to further changes or possible discontinuation. If available for ordering, purchases will be subject to an additional waiver at checkout, and are intended for early internal evaluation purposes only. These items are sold without warranties of any kind.

(3) **RoHS values:** Yes, No, RoHS Exempt. See the TI RoHS Statement for additional information and value definition.

(4) **Lead finish/Ball material:** Parts may have multiple material finish options. Finish options are separated by a vertical ruled line. Lead finish/Ball material values may wrap to two lines if the finish value exceeds the maximum column width.

(5) **MSL rating/Peak reflow:** The moisture sensitivity level ratings and peak solder (reflow) temperatures. In the event that a part has multiple moisture sensitivity ratings, only the lowest level per JEDEC standards is shown. Refer to the shipping label for the actual reflow temperature that will be used to mount the part to the printed circuit board.

(6) **Part marking:** There may be an additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category of the part.

Multiple part markings will be inside parentheses. Only one part marking contained in parentheses and separated by a "~" will appear on a part. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire part marking for that device.

Important Information and Disclaimer: The information provided on this page represents TI's knowledge and belief as of the date that it is provided. TI bases its knowledge and belief on information provided by third parties, and makes no representation or warranty as to the accuracy of such information. Efforts are underway to better integrate information from third parties. TI has taken and continues to take reasonable steps to provide representative

and accurate information but may not have conducted destructive testing or chemical analysis on incoming materials and chemicals. TI and TI suppliers consider certain information to be proprietary, and thus CAS numbers and other limited information may not be available for release.

In no event shall TI's liability arising out of such information exceed the total purchase price of the TI part(s) at issue in this document sold by TI to Customer on an annual basis.

OTHER QUALIFIED VERSIONS OF SN74LVC1G125-Q1 :

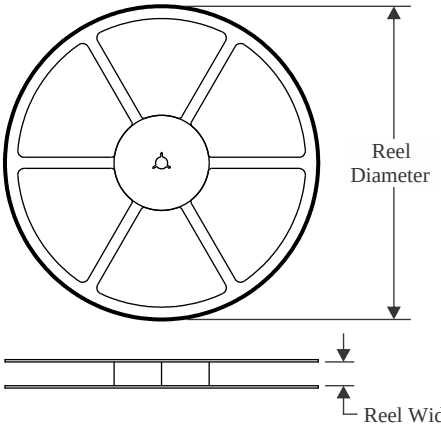
- Catalog : SN74LVC1G125
- Enhanced Product : SN74LVC1G125-EP

NOTE: Qualified Version Definitions:

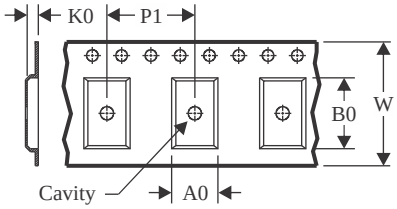
- Catalog - TI's standard catalog product
- Enhanced Product - Supports Defense, Aerospace and Medical Applications

TAPE AND REEL INFORMATION

REEL DIMENSIONS

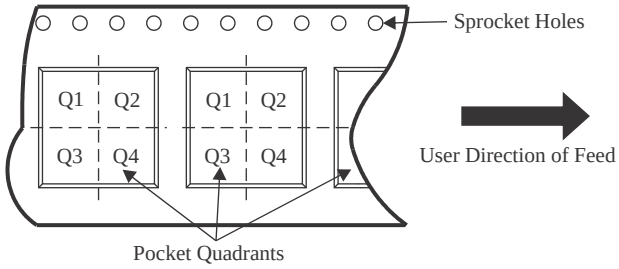


TAPE DIMENSIONS



A0	Dimension designed to accommodate the component width
B0	Dimension designed to accommodate the component length
K0	Dimension designed to accommodate the component thickness
W	Overall width of the carrier tape
P1	Pitch between successive cavity centers

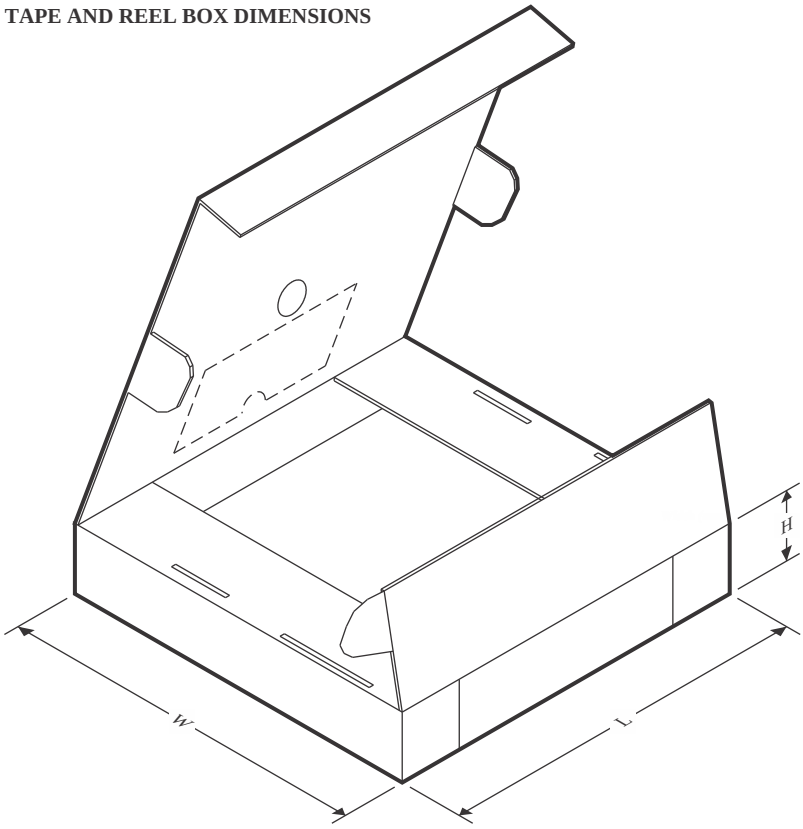
QUADRANT ASSIGNMENTS FOR PIN 1 ORIENTATION IN TAPE



*All dimensions are nominal

Device	Package Type	Package Drawing	Pins	SPQ	Reel Diameter (mm)	Reel Width W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P1 (mm)	W (mm)	Pin1 Quadrant
1P1G125QDCKRG4Q1	SC70	DCK	5	3000	180.0	8.4	2.47	2.3	1.25	4.0	8.0	Q3
1P1G125QDCKRQ1	SC70	DCK	5	3000	178.0	9.0	2.4	2.5	1.2	4.0	8.0	Q3
1P1G125QDRYRQ1	SON	DRY	6	5000	180.0	9.5	1.2	1.65	0.7	4.0	8.0	Q1
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23	DBV	5	3000	178.0	9.0	2.4	2.5	1.2	4.0	8.0	Q3
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23	DBV	5	3000	180.0	8.4	3.2	3.2	1.4	4.0	8.0	Q3
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23	DBV	5	3000	179.0	8.4	3.2	3.2	1.4	4.0	8.0	Q3
CLVC1G125QDBVRQ1G4	SOT-23	DBV	5	3000	179.0	8.4	3.2	3.2	1.4	4.0	8.0	Q3
CLVC1G125QDBVRQ1G4	SOT-23	DBV	5	3000	178.0	9.0	2.4	2.5	1.2	4.0	8.0	Q3

TAPE AND REEL BOX DIMENSIONS



*All dimensions are nominal

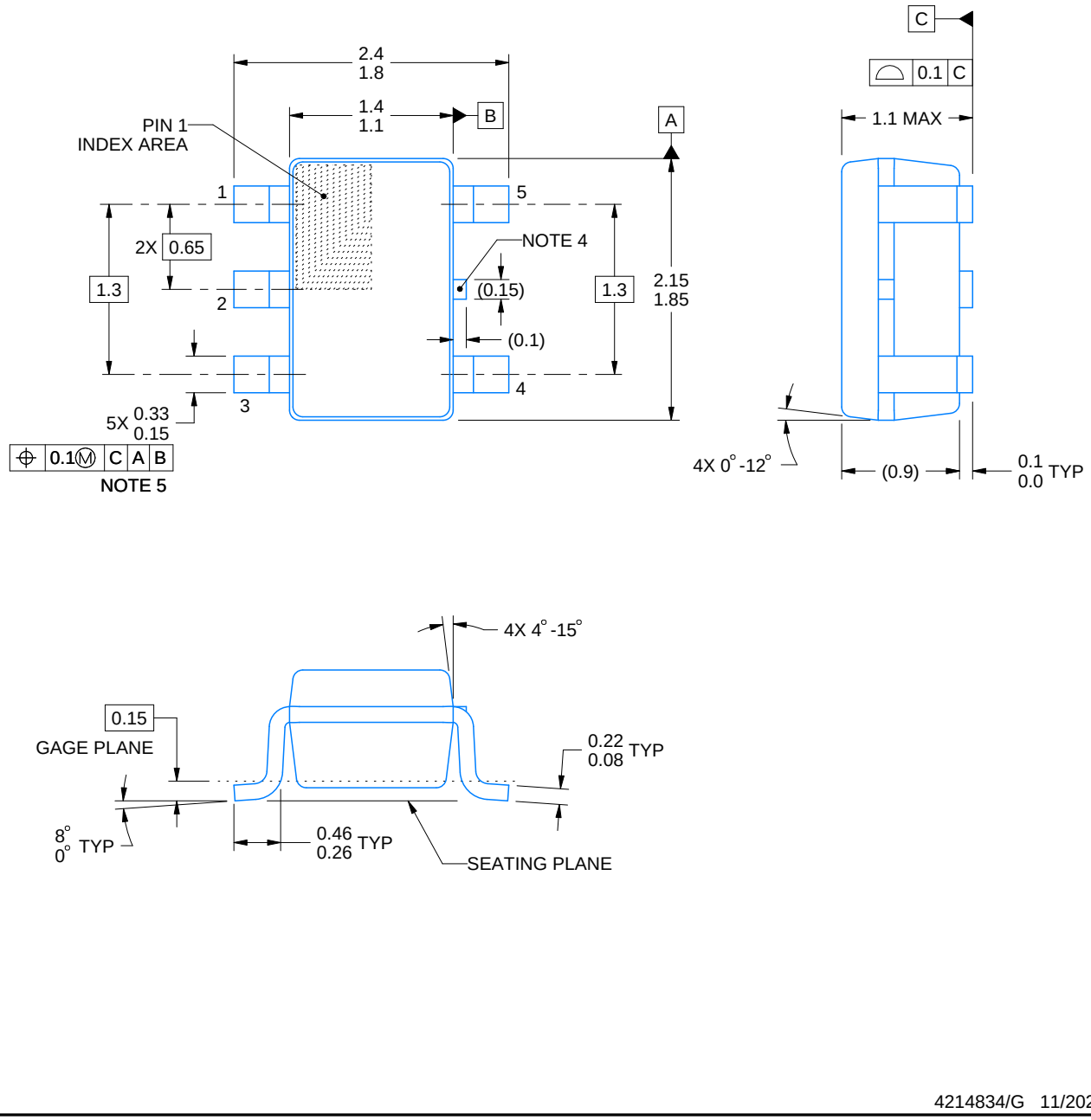
Device	Package Type	Package Drawing	Pins	SPQ	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
1P1G125QDCKRG4Q1	SC70	DCK	5	3000	202.0	201.0	28.0
1P1G125QDCKRQ1	SC70	DCK	5	3000	190.0	190.0	30.0
1P1G125QDRYRQ1	SON	DRY	6	5000	189.0	185.0	36.0
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23	DBV	5	3000	180.0	180.0	18.0
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23	DBV	5	3000	210.0	185.0	35.0
CLVC1G125QDBVRQ1	SOT-23	DBV	5	3000	200.0	183.0	25.0
CLVC1G125QDBVRQ1G4	SOT-23	DBV	5	3000	200.0	183.0	25.0
CLVC1G125QDBVRQ1G4	SOT-23	DBV	5	3000	180.0	180.0	18.0

PACKAGE OUTLINE

DCK0005A

SOT - 1.1 max height

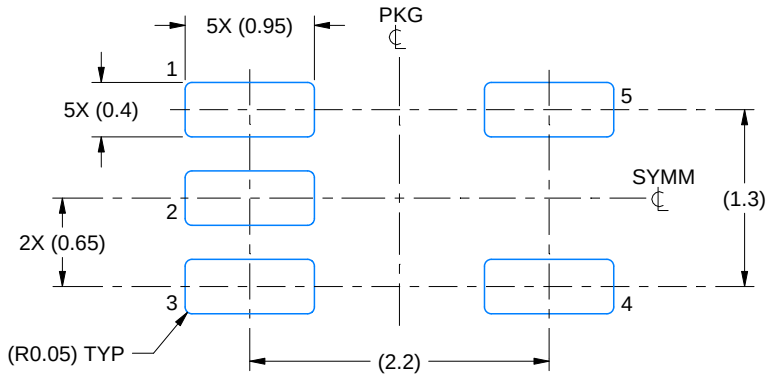
SMALL OUTLINE TRANSISTOR



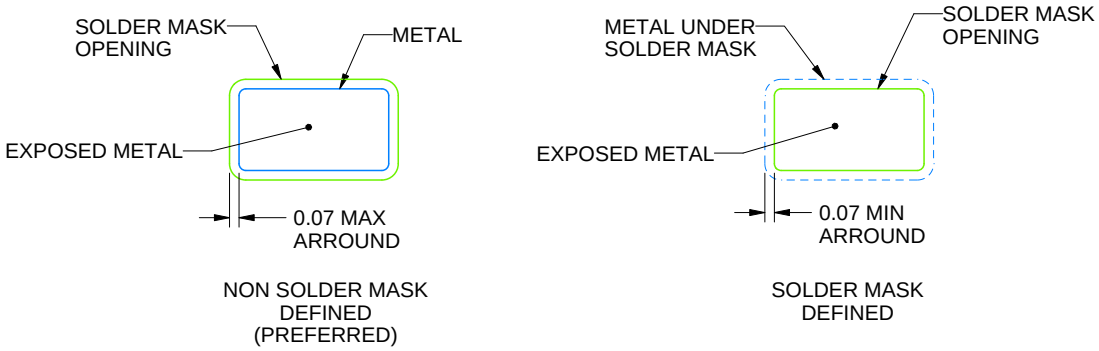
4214834/G 11/2024

NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. Refernce JEDEC MO-203.
4. Support pin may differ or may not be present.
5. Lead width does not comply with JEDEC.
6. Body dimensions do not include mold flash, protrusions, or gate burrs. Mold flash, protrusions, or gate burrs shall not exceed 0.25mm per side



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE:18X

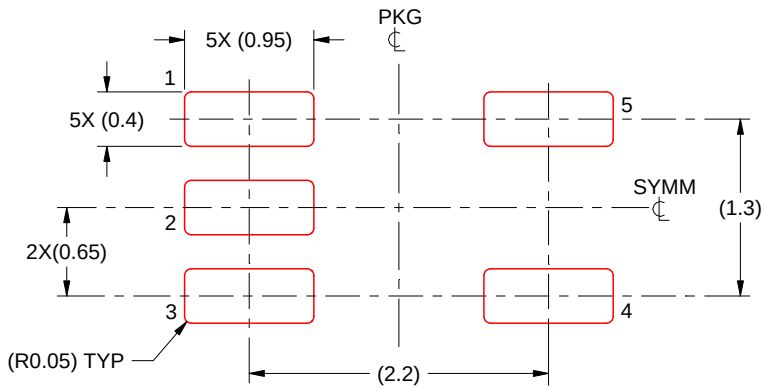


SOLDER MASK DETAILS

4214834/G 11/2024

NOTES: (continued)

7. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
8. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 THICK STENCIL
SCALE:18X

4214834/G 11/2024

NOTES: (continued)

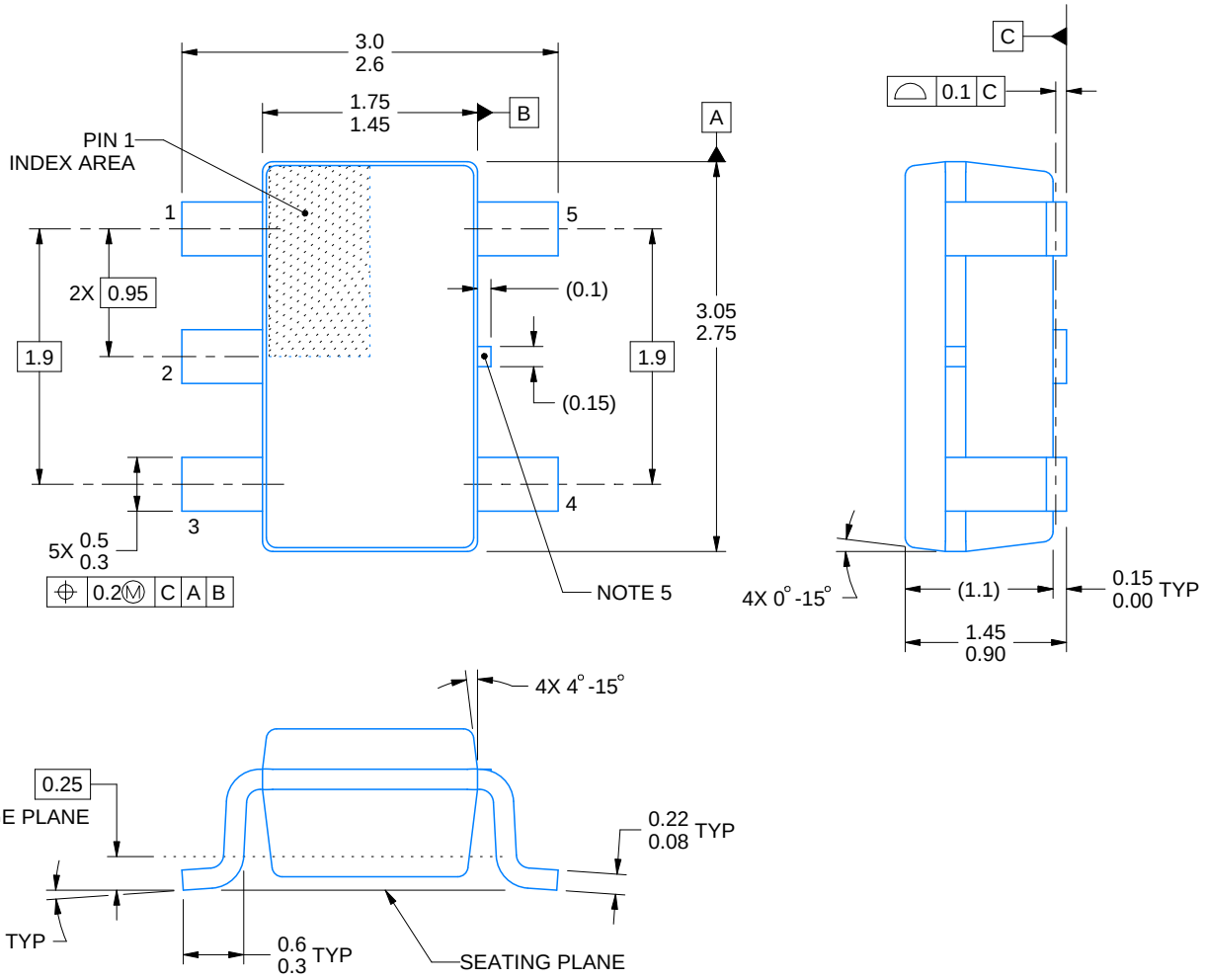
9. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
10. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.

PACKAGE OUTLINE

DBV0005A

SOT-23 - 1.45 mm max height

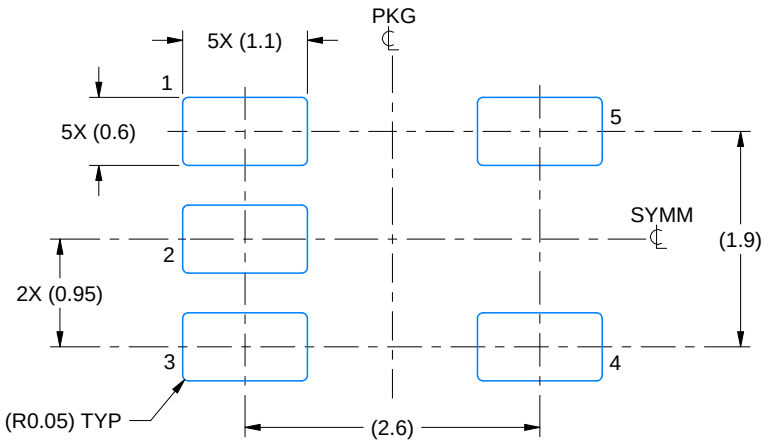
SMALL OUTLINE TRANSISTOR



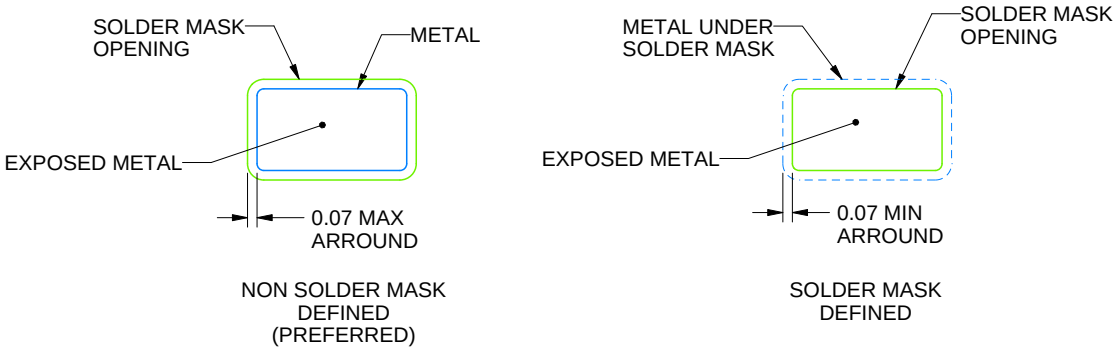
4214839/K 08/2024

NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. Refernce JEDEC MO-178.
4. Body dimensions do not include mold flash, protrusions, or gate burrs. Mold flash, protrusions, or gate burrs shall not exceed 0.25 mm per side.
5. Support pin may differ or may not be present.



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE:15X

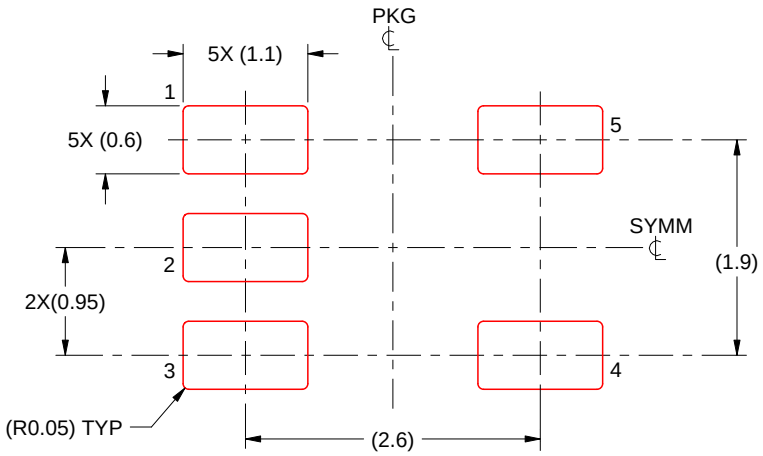


SOLDER MASK DETAILS

4214839/K 08/2024

NOTES: (continued)

6. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
7. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 mm THICK STENCIL
SCALE:15X

4214839/K 08/2024

NOTES: (continued)

8. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
9. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.

DRY 6 USON - 0.6 mm max height

PLASTIC SMALL OUTLINE - NO LEAD



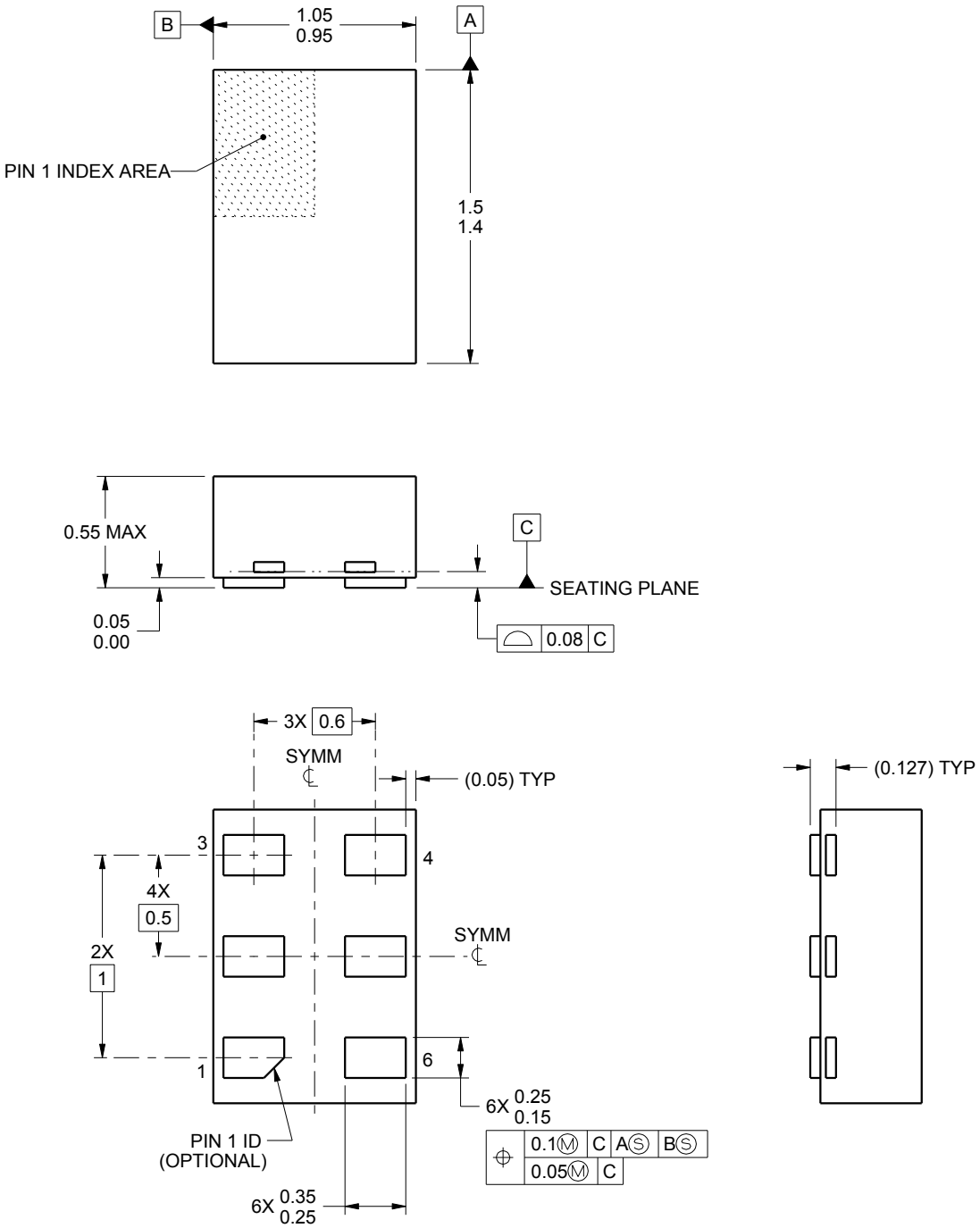
Images above are just a representation of the package family, actual package may vary.
Refer to the product data sheet for package details.

PACKAGE OUTLINE

DRY0006B

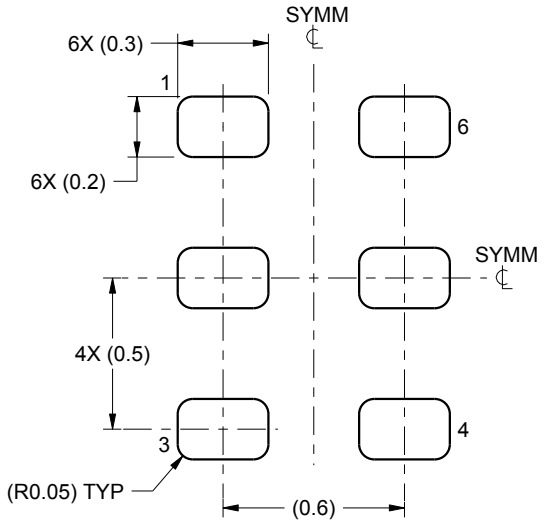
USON - 0.55 mm max height

PLASTIC SMALL OUTLINE - NO LEAD

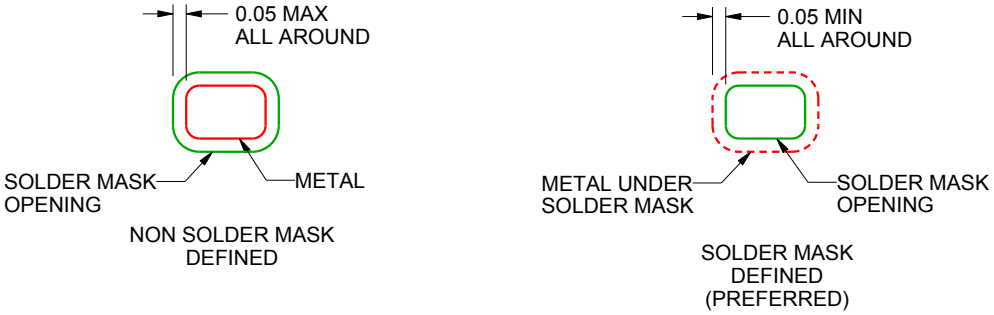


NOTES:

1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.



LAND PATTERN EXAMPLE
1:1 RATIO WITH PKG SOLDER PADS
SCALE:40X



SOLDER MASK DETAILS

4222207/B 02/2016

NOTES: (continued)

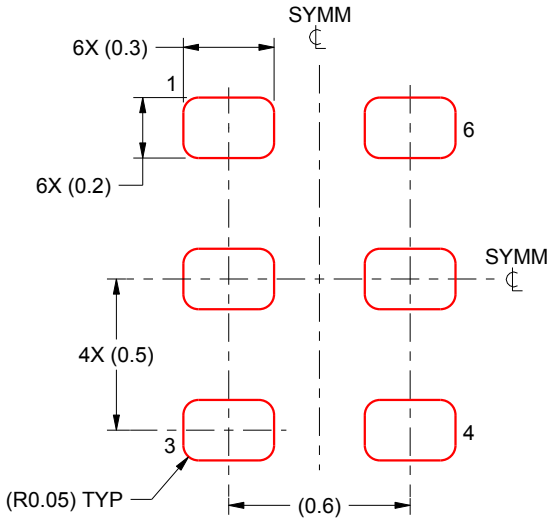
3. For more information, see QFN/SON PCB application report in literature No. SLUA271 (www.ti.com/lit/slua271).

EXAMPLE STENCIL DESIGN

DRY0006B

USON - 0.55 mm max height

PLASTIC SMALL OUTLINE - NO LEAD



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.075 - 0.1 mm THICK STENCIL
SCALE:40X

4222207/B 02/2016

NOTES: (continued)

4. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.

重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做出任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、与某特定用途的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保法规或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 TI 销售条款)、TI 通用质量指南 或 ti.com 上其他适用条款或 TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。 除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2026，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月