

SN74AHCT1G04 单通道反相器门

1 特性

- 工作电压范围为 4.5V 至 5.5V
- 电压为 5V 时, t_{pd} 最大值为 7.5ns
- 低功耗, I_{CC} 最大值为 10 μ A
- 5V 时, 输出驱动为 ± 8 mA
- 输入兼容 TTL 电压
- 闩锁性能超过 250mA, 符合 JESD 17 规范

2 应用

- 笔记本电脑
- 电子销售终端
- 患者监护
- 电机控制: 交流感应
- 网络交换机
- 测试

3 说明

SN74AHCT1G04 包含一个逻辑门。该器件执行布尔函数 $Y = \overline{A}$ 。

封装信息

器件型号	封装 ⁽¹⁾	封装尺寸 ⁽²⁾	封装尺寸 ⁽³⁾
SN74AHCT1G04	DBV (SOT-23 , 5)	2.8mm x 2.8mm	2.9mm x 1.6mm
	DCK (SC-70 , 5)	2.00mm x 1.25mm	2.00mm x 1.25mm

- (1) 更多信息, 请参阅第 11 节。
(2) 封装尺寸 (长 × 宽) 为标称值, 并包括引脚 (如适用)。
(3) 封装尺寸 (长 × 宽) 为标称值, 不包括引脚。



简化版原理图

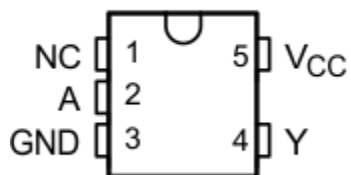


内容

1 特性	1	7.3 特性说明	8
2 应用	1	7.4 器件功能模式	8
3 说明	1	8 应用和实施	9
4 引脚配置和功能	3	8.1 应用信息	9
5 规格	4	8.2 典型应用	9
5.1 绝对最大额定值.....	4	8.3 电源相关建议	10
5.2 ESD 等级.....	4	8.4 布局	10
5.3 建议运行条件.....	4	9 器件和文档支持	12
5.4 热性能信息.....	5	9.1 文档支持.....	12
5.5 电气特性.....	5	9.2 接收文档更新通知.....	12
5.6 开关特性.....	5	9.3 支持资源.....	12
5.7 工作特性.....	5	9.4 商标.....	12
5.8 典型特性.....	6	9.5 静电放电警告.....	12
6 参数测量信息	7	9.6 术语表.....	12
7 详细说明	8	10 修订历史记录	12
7.1 概述.....	8	11 机械、封装和可订购信息	13
7.2 功能方框图.....	8		

4 引脚配置和功能

**DBV OR DCK PACKAGE
(TOP VIEW)**



NC – No internal connection

表 4-1. 引脚功能

引脚		类型 ⁽¹⁾	说明
编号	名称		
1	NC	—	无连接
2	A	I	输入 A
3	GND	—	接地引脚
4	Y	O	输出 Y
5	V _{CC}	—	电源引脚

(1) 信号类型：I = 输入，O = 输出，I/O = 输入或输出

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	7	V
V_I ⁽²⁾	输入电压范围	-0.5	7	V
V_O ⁽²⁾	输出电压范围	-0.5	$V_{CC} + 0.5$	V
I_{IK}	输入钳位电流	$V_I < 0$	-20	mA
I_{OK}	输出钳位电流	$V_O < 0$ 或 $V_O > V_{CC}$	±20	mA
I_O	持续输出电流	$V_O = 0$ 至 V_{CC}	±25	mA
	通过 V_{CC} 或 GND 的持续电流		±50	mA
T_{stg}	贮存温度范围	-65	150	°C

- (1) 应力超出绝对最大额定值下面列出的值时可能会对器件造成永久损坏。这些列出的值仅仅是应力额定值，并不表示器件在这些条件下以及在 5.3 以外的任何其他条件下能够正常运行。长时间处于绝对最大额定条件下可能会影响器件的可靠性。
- (2) 如果遵守输入和输出电流额定值，输入和输出电压可超过额定值。

5.2 ESD 等级

		值	单位
$V_{(ESD)}$	静电放电		
	人体放电模型 (HBM)，符合 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 标准，所有引脚 ⁽¹⁾	±1500	V
	充电器件模型 (CDM)，符合 JEDEC 规范 JESD22-C101，所有引脚 ⁽²⁾	±1000	

- (1) JEDEC 文档 JEP155 指出：500V HBM 时能够在标准 ESD 控制流程下安全生产。
- (2) JEDEC 文档 JEP157 指出：250V CDM 时能够在标准 ESD 控制流程下安全生产。

5.3 建议运行条件

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 ⁽¹⁾	最大值	单位
V_{CC}	电源电压	4.5	5.5	V
V_{IH}	高电平输入电压	2		V
V_{IL}	低电平输入电压		0.8	V
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		-8	mA
I_{OL}	低电平输出电流		8	mA
$\Delta t / \Delta v$	输入转换上升或下降速率		20	ns/V
T_A	自然通风条件下的工作温度	-40	125	°C

- (1) 器件的所有未使用输入必须保持在 V_{CC} 或 GND，以确保器件正常运行。请参阅 TI 应用报告 CMOS 输入缓慢变化或悬空的影响 (SCBA004)

5.4 热性能信息

热指标 ⁽¹⁾		SN74AHCT1G04		单位
		DBV	DCK	
		5 引脚		
R _{θJA}	结至环境热阻	278	289.2	°C/W
R _{θJC(top)}	结至外壳（顶部）热阻	180.5	205.8	
R _{θJB}	结至电路板热阻	184.4	176.2	
ψ _{JT}	结至顶部特征参数	115.4	117.6	
ψ _{JB}	结至电路板特征参数	183.4	175.1	
R _{θJC(bot)}	结至外壳（底部）热阻	不适用	不适用	

(1) 有关新旧热指标的更多信息, 请参阅 *IC 封装热指标* 应用报告 (SPRA953)。

5.5 电气特性

在自然通风条件下的工作温度范围内测得 (除非另有说明)

参数	测试条件	V _{CC}	T _A = 25°C			-40°C 至 85°C		-40°C 至 125°C		单位
			最小值	典型值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	
V _{OH}	高电平输出电压 I _{OH} = -50μA I _{OH} = -8mA	4.5V	4.4	4.5		4.4		4.4		V
V _{OL}	低电平输出电压 I _{OL} = 50μA I _{OL} = 8mA	4.5V			0.1		0.1		0.1	V
I _I	输入漏电流 V _I = 5.5V 或 GND	0V 至 5.5V			±0.1		±1		±1	μA
I _{CC}	电源电流 V _I = V _{CC} 或 I _O = 0 GND ,	5.5V			1		10		10	μA
ΔI _{CC} ⁽¹⁾	电源电流变化 一个输入电压为 3.4V, 其他输入电压为 V _{CC} 或 GND	5.5V			1.35		1.5		1.5	mA
C _i	输入电容 V _I = V _{CC} 或 GND	5V		4			10		10	pF

(1) 这是每个输入在指定 TTL 电压电平之一而不是 0V 或 V_{CC} 时电源电流的增加情况。

5.6 开关特性

在推荐的自然通风条件下的工作温度范围内测得, V_{CC} = 5V ± 0.5V (除非另有说明) (请参阅 [负载电路和电压波形](#))

参数	从 (输入)	至 (输出)	输出 电容	T _A = 25°C		-40°C 至 85°C		-40°C 至 125°C		单位
				典型值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	
t _{PLH}	A 或 B	Y	C _L = 15pF	4.7		1	7.5	1	8	ns
t _{PHL}				4.7		1	7.5	1	8	
t _{PLH}	A 或 B	Y	C _L = 50pF	5.5		1	8.5	1	9	ns
t _{PHL}				5.5		1	8.5	1	9	

5.7 工作特性

V_{CC} = 5V, T_A = 25°C

参数	测试条件	典型值	单位
C _{pd}	功率耗散电容 无负载, f = 1MHz	14	pF

5.8 典型特性

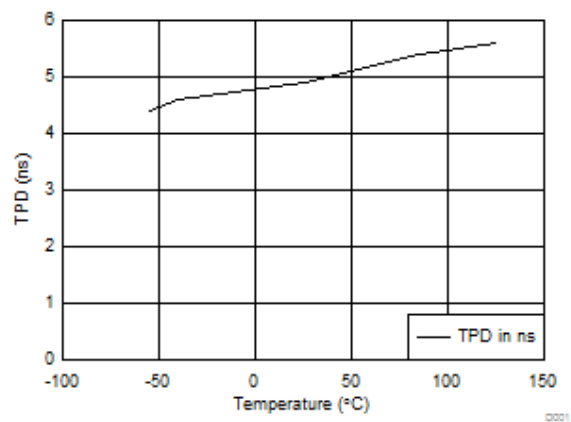
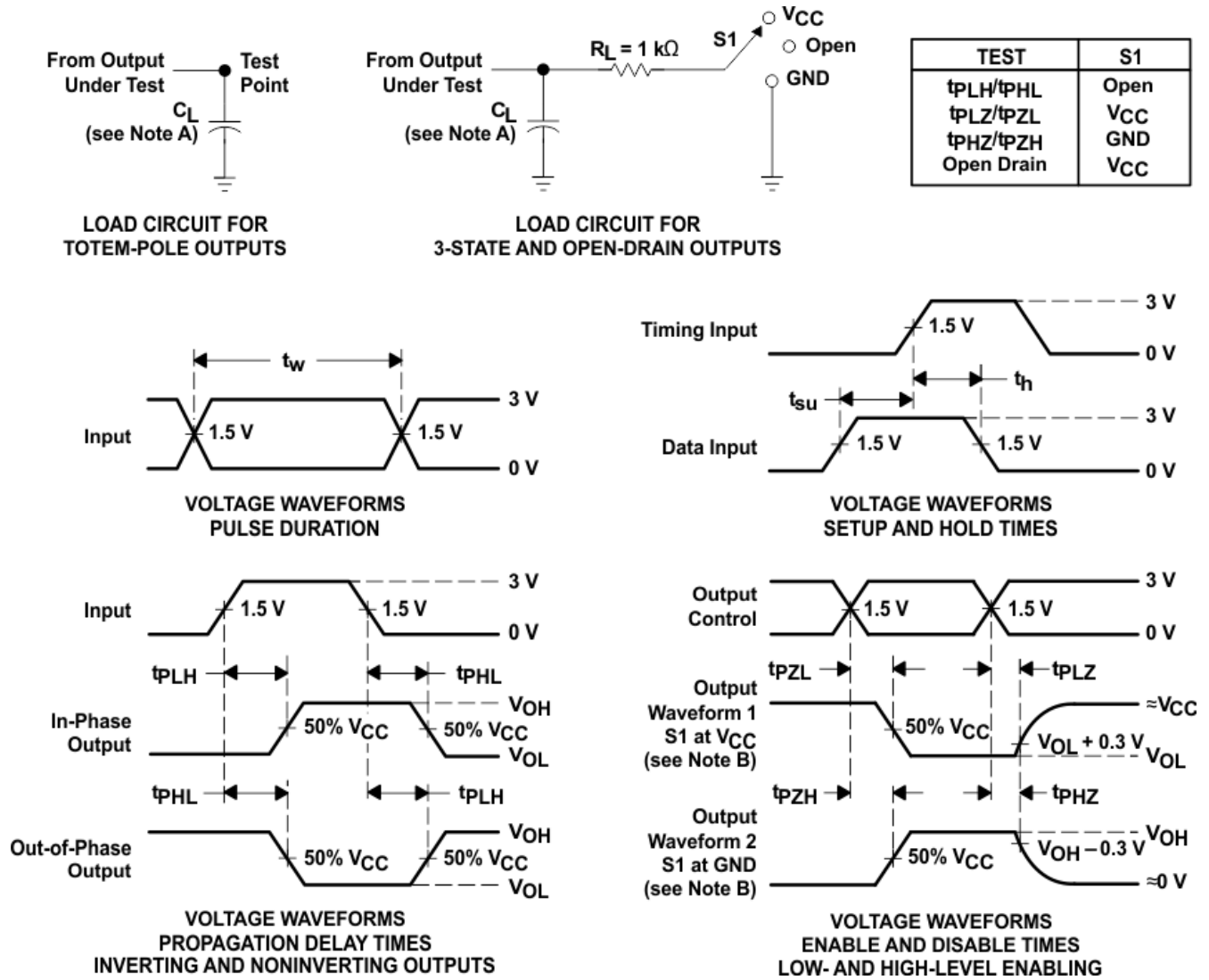


图 5-1. TPD 与温度间的关系

6 参数测量信息



- A. C_L 包括探头和夹具电容。
- B. 波形 1 用于具有内部条件的输出，使得输出为低电平，除非被输出控制禁用。
波形 2 用于具有内部条件的输出，使得输出为高电平，除非被输出控制禁用。
- C. 所有输入脉冲均由具有以下特性的发生器提供： $PRR \leq 1\text{MHz}$ ， $Z_O = 50\Omega$ ， $t_r \leq 3\text{ns}$ ， $t_f \leq 3\text{ns}$ 。
- D. 一次测量一个输出，每次测量一个输入转换。
- E. 并非所有参数和波形都适用于所有器件。

图 6-1. 负载电路和电压波形

7 详细说明

7.1 概述

SN74AHCT1G04 器件包含一个逆变器。此器件具有 TTL 输入电平，支持从 3.3V 到 5V 的升压转换。

7.2 功能方框图



图 7-1. 逻辑图 (正逻辑)

7.3 特性说明

- V_{CC} 优化为 5V
- 允许从 3.3 V 至 5 V 的升压转换
 - 输入接受 2V 的 V_{IH} 电平
- 慢速边沿速率可更大限度减少输出振铃
- 输入兼容 TTL 电压

7.4 器件功能模式

表 7-1. 功能表

输入 ⁽¹⁾ A	输出 ⁽²⁾ Y
H	L
L	H

(1) H = 高电压电平, L = 低电压电平, X = 不用考虑

(2) H = 驱动为高电平, L = 驱动为低电平, Z = 高阻抗状态

8 应用和实施

备注

以下应用部分中的信息不属于 TI 器件规格的范围，TI 不担保其准确性和完整性。TI 的客户应负责确定器件是否适用于其应用。客户应验证并测试其设计，以确保系统功能。

8.1 应用信息

SN74AHCT1G04 是一款低驱动 CMOS 器件，可用于需要考虑输出振铃的多种反相类型应用。低驱动和慢速边沿速率将更大限度地减少输出上的过冲和下冲。输入开关电平已降低，以适应 $0.8V_{IL}$ 和 $2V_{IH}$ 的 TTL 输入。这个特性使其非常适合从 3.3V 向上转换到 5V。图 8-2 显示了此类型的转换。

8.2 典型应用

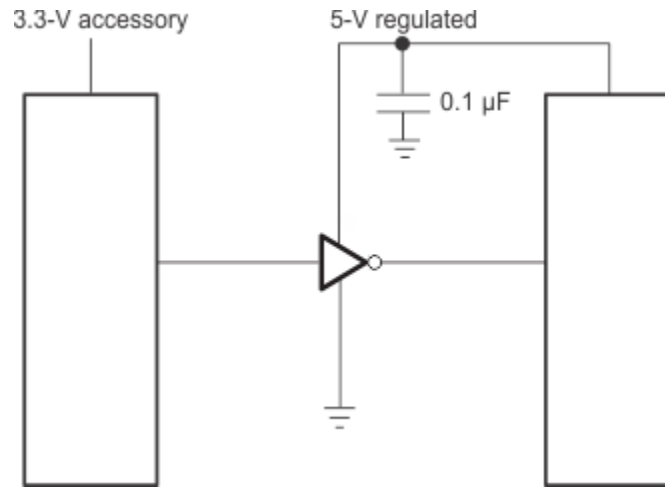


图 8-1. 典型应用原理图

8.2.1 设计要求

此器件采用 CMOS 技术并具有平衡输出驱动。注意避免总线争用，因为它可以驱动超过最大限制的电流。高驱动也会在轻负载时产生快速边缘，因此应考虑布线和负载条件以防止振铃。

8.2.2 详细设计过程

1. 建议的输入条件
 - 有关上升时间和下降时间规格，请参阅 节 5.3 表中的 $\Delta t/\Delta V$ 。
 - 有关指定的高电平和低电平，请参阅 节 5.3 表中的 V_{IH} 和 V_{IL} 。
 - 输入具有过压容限，允许它们在任何有效 V_{CC} 下高达 5.5V。
2. 建议的输出条件
 - 每个输出的负载电流不应超过 25mA，该器件的总电流不应超过 50mA。
 - 输出不应被拉至高于 V_{CC} 。

8.2.3 应用曲线

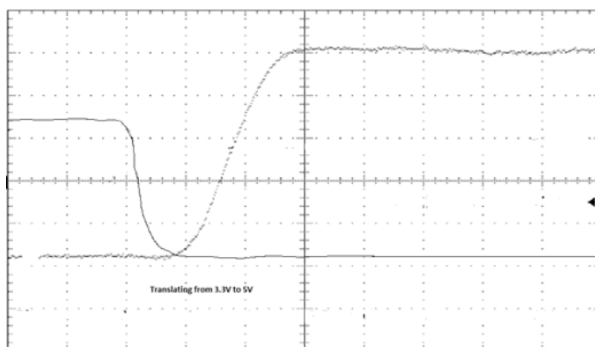


图 8-2. 3.3V 至 5V 转换

8.3 电源相关建议

电源可以是 [节 5.3](#) 表中最小和最大电源电压额定值之间的任意电压。

每个 V_{CC} 引脚应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 $0.1\ \mu\text{F}$ ；如果有多个 V_{CC} 引脚，建议每个电源引脚使用 $0.01\ \mu\text{F}$ 或 $0.022\ \mu\text{F}$ 电容。可以并联多个旁路电容器以抑制不同的噪声频率。 $0.1\ \mu\text{F}$ 和

$1\ \mu\text{F}$ 通常并联使用。为了获得更佳效果，旁路电容器应尽可能靠近电源引脚安装。

8.4 布局

8.4.1 布局示例

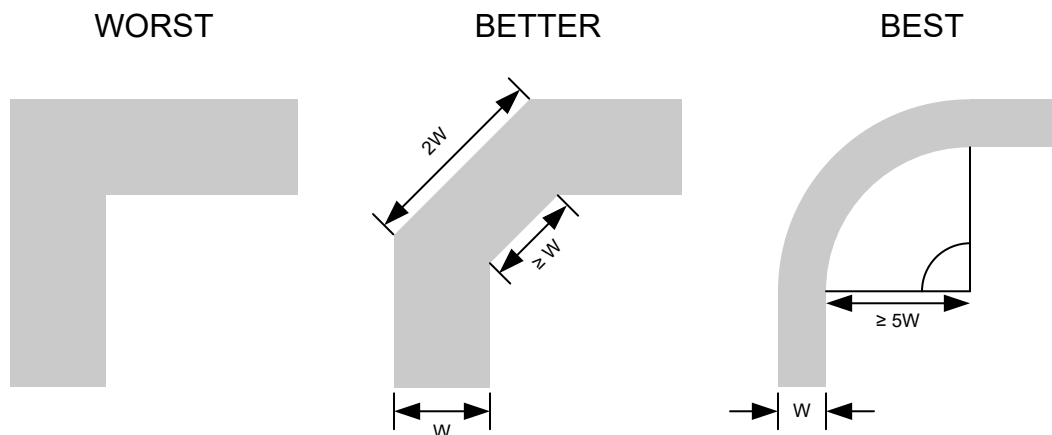


图 8-3. 可改善信号完整性的布线转角示例

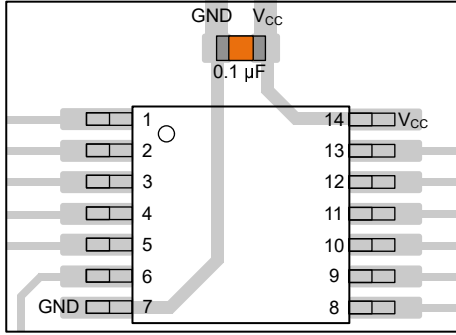


图 8-4. TSSOP 和类似封装的旁路电容器放置示例

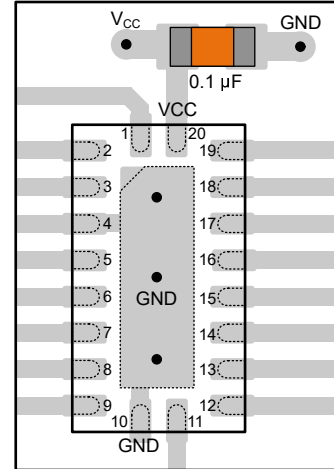


图 8-5. WQFN 和类似封装的旁路电容器放置示例

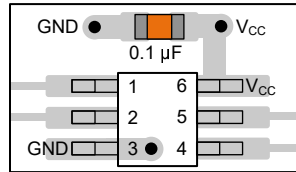


图 8-6. SOT、SC70 和类似封装的旁路电容器放置示例

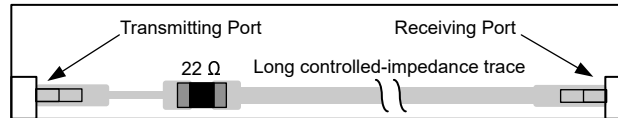


图 8-7. 可改善信号完整性的阻尼电阻放置示例

8.4.2 布局指南

- 旁路电容器的放置
 - 靠近器件的正电源端子放置
 - 提供电气短接地返回路径
 - 使用宽布线以最大限度减小阻抗
 - 尽可能将器件、电容器和布线保持在电路板的同一面
- 信号布线几何形状
 - 8mil 至 12mil 布线宽度
 - 布线长度小于 12cm 可最大限度减轻传输线路影响
 - 避免信号布线出现 90° 角
 - 在信号布线下方使用不间断的接地平面
 - 通过接地对信号布线周围的区域进行泛洪填充
 - 并行布线之间必须至少间隔 3 倍电介质厚度
 - 对于长度超过 12cm 的布线
 - 使用阻抗受控的布线
 - 在输出端附近使用串联阻尼电阻进行源端接
 - 避免分支；对必须单独分支的每条信号进行缓冲

9 器件和文档支持

9.1 文档支持

9.1.1 相关文档

请参阅以下相关文档：

- 德州仪器 (TI)，[CMOS 功耗与 Cpd 计算应用手册](#)
- 德州仪器 (TI)，[使用逻辑器件进行设计应用手册](#)
- 德州仪器 (TI)，[标准线性和逻辑 \(SLL\) 封装和器件的热特性应用手册](#)
- 德州仪器 (TI)，[CMOS 输入缓慢或悬空的影响应用手册](#)

9.2 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。

9.3 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](#)。

9.4 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。

9.5 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。

9.6 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

Changes from Revision S (June 2025) to Revision T (July 2025)	Page
• 更新了布局指南.....	10
• 更新了布局示例.....	10

Changes from Revision R (February 2024) to Revision S (June 2025)	Page
• 更新了布局指南.....	10
• 更新了布局示例.....	10

Changes from Revision Q (October 2023) to Revision R (February 2024) Page

- 将 DBV 封装的热性能值 $R_{\theta JA}$ 从 208.2 更新为 278，将 $R_{\theta JC(top)}$ 从 76.1 更新为 180.5，将 $R_{\theta JB}$ 从 52.5 更新为 184.4，将 Ψ_{JT} 从 4 更新为 115.4，将 Ψ_{JB} 从 51.8 更新为 183.4，将 $R_{\theta JC(bot)}$ 更新为 “不适用”，所有值均以 $^{\circ}\text{C/W}$ 为单位..... 5

Changes from Revision P (December 2014) to Revision Q (October 2023) Page

- 将 DCK 封装的热性能值 $R_{\theta JA}$ 从 287.6 更新为 289.2，将 $R_{\theta JC(top)}$ 从 97.7 更新为 205.8，将 $R_{\theta JB}$ 从 65 更新为 176.2，将 Ψ_{JT} 从 2 更新为 117.6，将 Ψ_{JB} 从 64.2 更新为 175.1，将 $R_{\theta JC(bot)}$ 更新为 “不适用”，所有值均以 $^{\circ}\text{C/W}$ 为单位..... 5

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。

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)
74AHCT1G04DBVRE4	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	3000 LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	B04G
74AHCT1G04DBVRG4	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	3000 LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	B04G
74AHCT1G04DBVRG4.A	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	3000 LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	B04G
74AHCT1G04DBVTG4	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	250 SMALL T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	B04G
74AHCT1G04DBVTG4.A	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	250 SMALL T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	B04G
74AHCT1G04DCKRE4	Active	Production	SC70 (DCK) 5	3000 LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	BC3
74AHCT1G04DCKRG4	Active	Production	SC70 (DCK) 5	3000 LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	BC3
74AHCT1G04DCKRG4.A	Active	Production	SC70 (DCK) 5	3000 LARGE T&R	Yes	NIPDAU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	BC3
74AHCT1G04DCKTG4	Obsolete	Production	SC70 (DCK) 5	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 125	BC3
SN74AHCT1G04DBVR	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	3000 LARGE T&R	Yes	SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(38VH, 3C7F, B043, B04G, B04J, B04L, B04S)
SN74AHCT1G04DBVR.A	Active	Production	SOT-23 (DBV) 5	3000 LARGE T&R	Yes	SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(38VH, 3C7F, B043, B04G, B04J, B04L, B04S)
SN74AHCT1G04DBVT	Obsolete	Production	SOT-23 (DBV) 5	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 125	(B043, B04G, B04J, B04S)
SN74AHCT1G04DCKR	Active	Production	SC70 (DCK) 5	3000 LARGE T&R	Yes	SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(1QS, BC3, BCG, BCJ, BCL, BCS)
SN74AHCT1G04DCKR.A	Active	Production	SC70 (DCK) 5	3000 LARGE T&R	Yes	SN	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	(1QS, BC3, BCG, BCJ, BCL, BCS)
SN74AHCT1G04DCKT	Obsolete	Production	SC70 (DCK) 5	-	-	Call TI	Call TI	-40 to 125	(BC3, BCG, BCJ, BCS)

⁽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 SN74AHCT1G04 :

- Automotive : [SN74AHCT1G04-Q1](#)

NOTE: Qualified Version Definitions:

- Automotive - Q100 devices qualified for high-reliability automotive applications targeting zero defects

TAPE AND REEL INFORMATION



*All dimensions are nominal

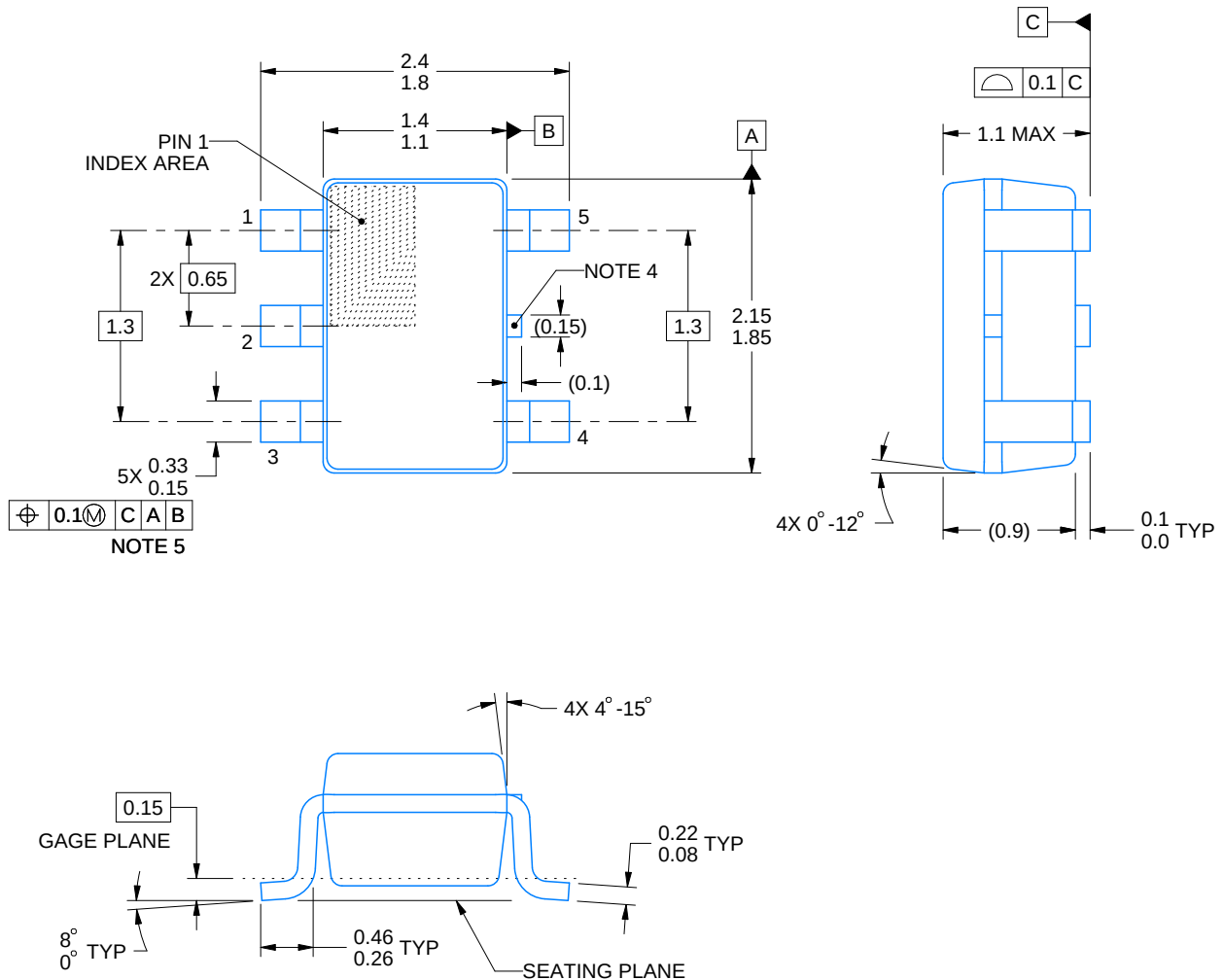
Device	Package Type	Package Drawing	Pins	SPQ	Reel Diameter (mm)	Reel Width W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P1 (mm)	W (mm)	Pin1 Quadrant
74AHCT1G04DBVRG4	SOT-23	DBV	5	3000	178.0	9.0	3.23	3.17	1.37	4.0	8.0	Q3
74AHCT1G04DBVTG4	SOT-23	DBV	5	250	178.0	9.0	3.23	3.17	1.37	4.0	8.0	Q3
74AHCT1G04DCKRG4	SC70	DCK	5	3000	178.0	9.2	2.4	2.4	1.22	4.0	8.0	Q3
SN74AHCT1G04DBVR	SOT-23	DBV	5	3000	178.0	8.4	3.2	3.2	1.4	4.0	8.0	Q3
SN74AHCT1G04DCKR	SC70	DCK	5	3000	180.0	8.4	2.3	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)
74AHCT1G04DBVRG4	SOT-23	DBV	5	3000	180.0	180.0	18.0
74AHCT1G04DBVTG4	SOT-23	DBV	5	250	180.0	180.0	18.0
74AHCT1G04DCKRG4	SC70	DCK	5	3000	180.0	180.0	18.0
SN74AHCT1G04DBVR	SOT-23	DBV	5	3000	208.0	191.0	35.0
SN74AHCT1G04DCKR	SC70	DCK	5	3000	210.0	185.0	35.0



4214834/G 11/2024

NOTES:

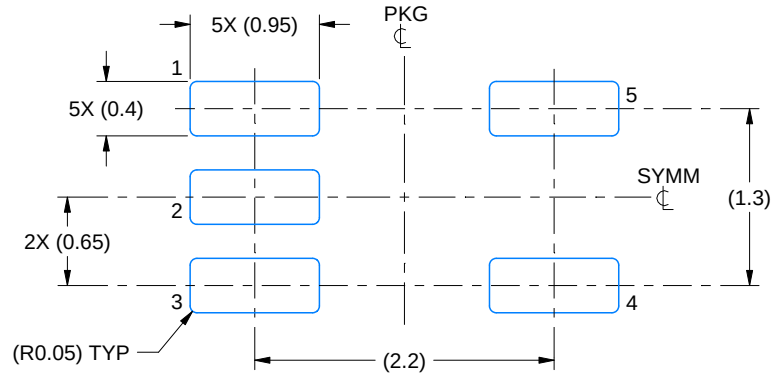
1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.
3. Reference JEDEC MO-203.
4. Support pin may differ or may not be present.
5. Lead width does not comply 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

EXAMPLE BOARD LAYOUT

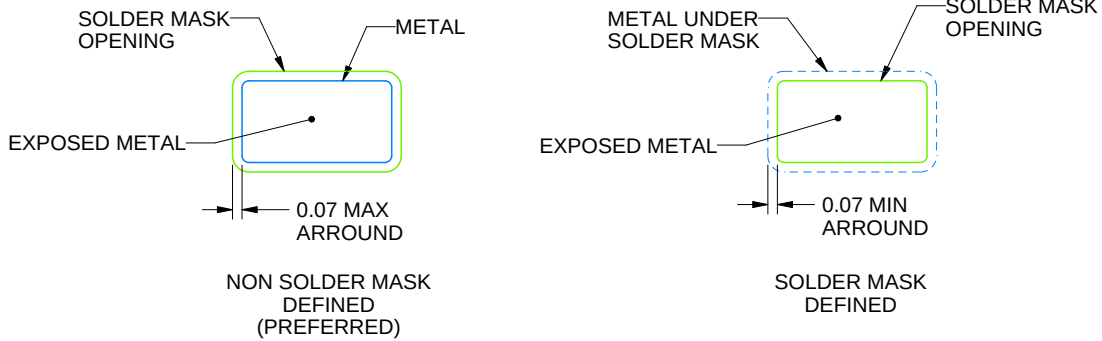
DCK0005A

SOT - 1.1 max height

SMALL OUTLINE TRANSISTOR



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE:18X



SOLDER MASK DETAILS

4214834/G 11/2024

NOTES: (continued)

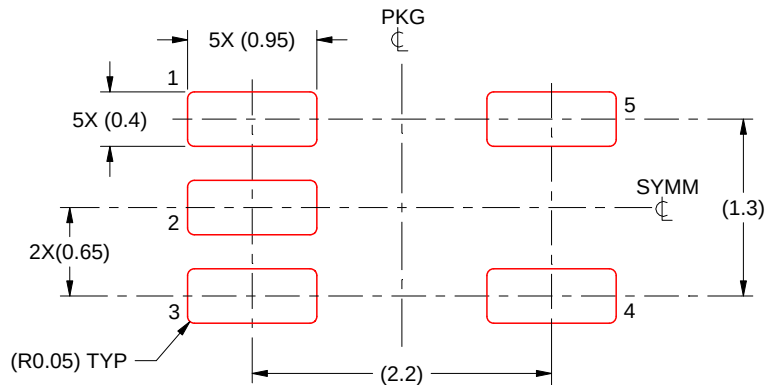
7. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
8. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.

EXAMPLE STENCIL DESIGN

DCK0005A

SOT - 1.1 max height

SMALL OUTLINE TRANSISTOR



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

4214834/G 11/2024

NOTES: (continued)

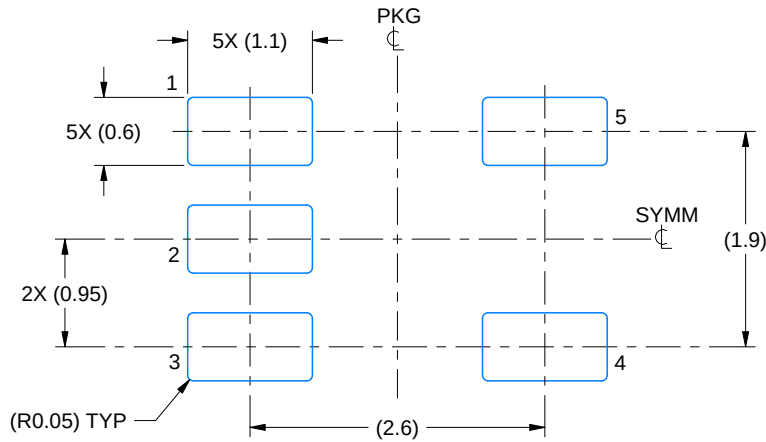
9. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release. IPC-7525 may have alternate design recommendations.
10. Board assembly site may have different recommendations for stencil design.

EXAMPLE BOARD LAYOUT

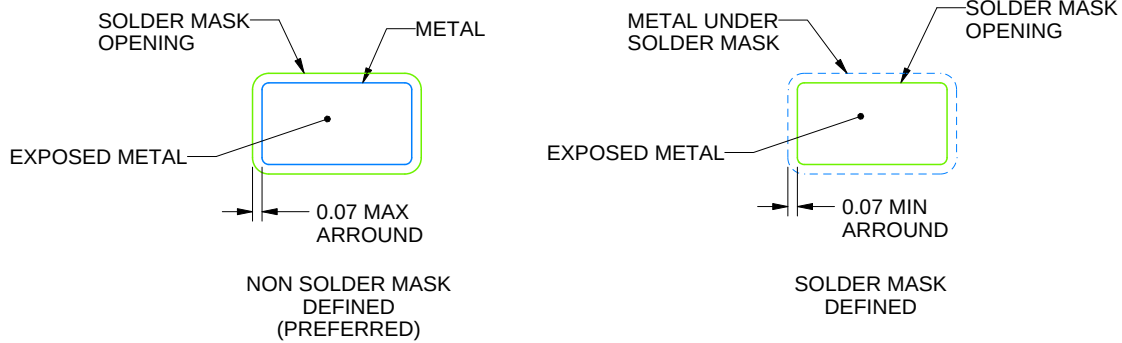
DBV0005A

SOT-23 - 1.45 mm max height

SMALL OUTLINE TRANSISTOR



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE:15X



SOLDER MASK DETAILS

4214839/K 08/2024

NOTES: (continued)

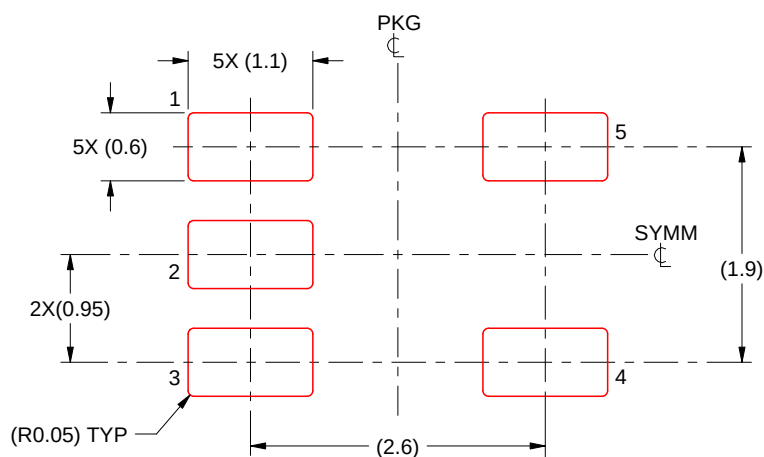
6. Publication IPC-7351 may have alternate designs.
7. Solder mask tolerances between and around signal pads can vary based on board fabrication site.

EXAMPLE STENCIL DESIGN

DBV0005A

SOT-23 - 1.45 mm max height

SMALL OUTLINE TRANSISTOR



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.

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 © 2025，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月