

4位双电源总线收发器 具有可配置的电压转换和三态输出

特征

- 每个频道都有独立的DIR控制

输入

- 控制输入V

V_{CCA} 电压

- 完全可配置的双轨设计允许

每个端口可以在整个1.2V电压下工作

3.6 V电源范围

- I/O是4.6V容差

- 一世
off 支持部分掉电模式
手术

- 典型数据速率

- 380 Mbps (1.8 V至3.3 V转换)
- 200 Mbps (<1.8 V至3.3 V转换)
- 200 Mbps (转换为2.5 V或1.8 V)
- 150 Mbps (转换为1.5 V)
- 100 Mbps (转换为1.2 V)

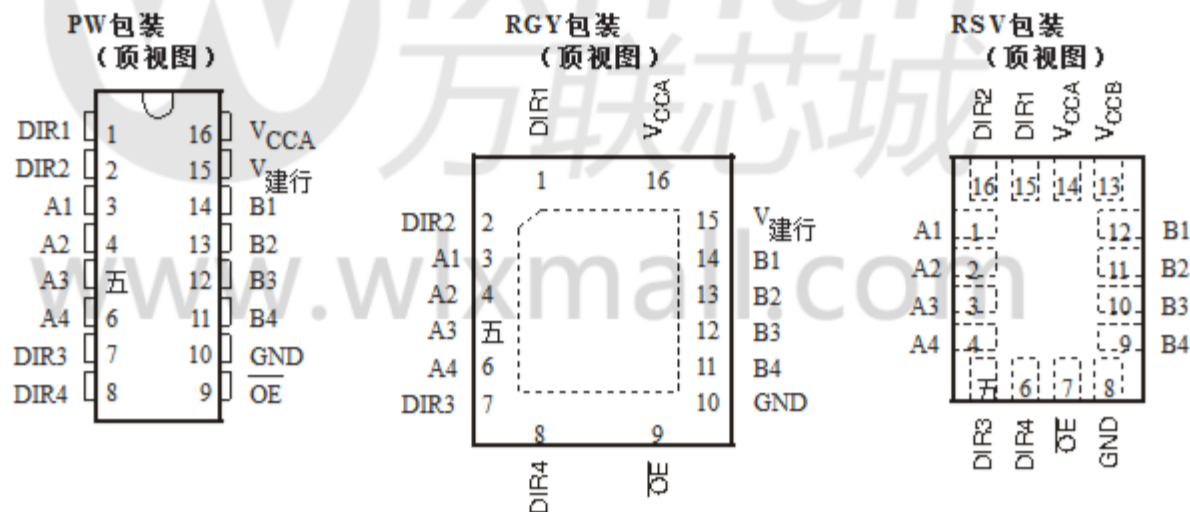
- 闭锁性能超过每个100 mA

JESD 78, Class II

- ESD保护超过以下级别

(根据JESD 22测试)

- 8000-V人体模型 (A114-A)
- 250V机型 (A115-A)
- 1500V充电器型号 (C101)



描述/订购信息

该4位同相总线收发器使用两个独立的可配置电源轨。A端口被设计跟踪V_{CCA}。V_{CCA}接受1.2 V至3.6 V的电源电压。B端口设计用于跟踪V_{CCB}。V_{CCB}可接受1.2 V至3.6 V的电源电压。SN74AVC4T774经过优化，可与V_{CCA}/V_{CCB}集在1.4V到3.6V之间。它可以在V_{CCA}/V_{CCB}低至1.2V的条件下工作。这允许通用的低电压在1.2V, 1.5V, 1.8V, 2.5V和3.3V电压节点之间进行双向转换。



请注意，有关可用性，标准保修和重要应用的重要通知
德州仪器半导体产品和免责声明出现在本数据表的末尾。

描述/订购信息（续）

SN74AVC4T774专为数据总线之间的异步通信而设计.的逻辑层次方向控制（DIR）输入和输出使能（OE）输入激活B端口输出或A端口输出或将两个输出端口置于高阻抗模式.该设备从A总线传输数据到B输出被激活时的B总线，以及A输出被激活时从B总线到A总线的输出.该A端口和B端口上的输入电路始终处于活动状态，并且必须施加逻辑高电平或低电平防止过量的ICC和ICIZ.

SN74AVC4T774的设计使得控制引脚（DIR1，DIR2，DIR3，DIR4和OE）由VCCA.

此器件完全针对使用Ioff的部分省电应用指定.Ioff电路禁用输出，防止当设备断电时损坏电流回流.

VCC隔离功能可确保如果任一VCC输入处于GND，则两个端口都处于高阻状态.

为确保上电或掉电时的高阻状态，OE应通过上拉连接至VCCA.电阻器;电阻器的最小值由驱动器的电流吸收能力决定.

由于此设备具有CMOS输入，所以不允许它们浮动是非常重要的.如果输入不被驱动到高VCC状态或低GND状态，可能导致不期望的大于预期的ICC电流.以来输入电压的结算受很多因素（如电容，电路板布局，封装电感，周围环境等），确保这些输入不会出现错误的开关状态和搭售他们到一个高或低的水平最小化泄漏电流.

订购信息

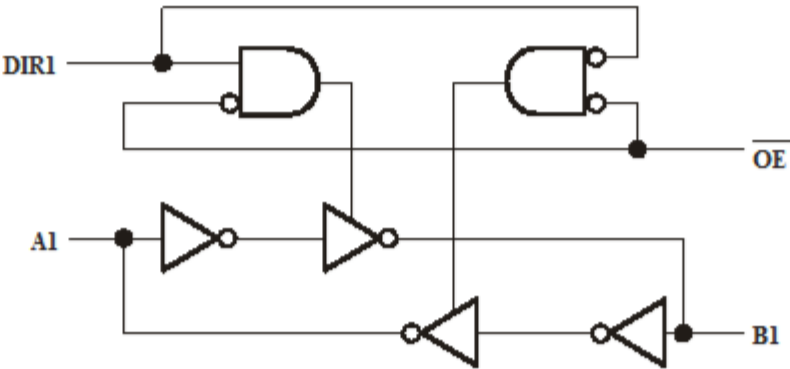
TA	包（1）（2）		可订购的零件号码	顶部标记
-40°C至85°C	QFN - RGY	磁带和卷轴	SN74AVC4T774RGYR	WT774
	QFN - RSV	磁带和卷轴	SN74AVC4T774RSVR	ZVK
	TSSOP - PW	管	SN74AVC4T774PW	WT774
		磁带和卷轴	SN74AVC4T774PWR	

- (1) 封装图纸，散热数据和符号可从www.ti.com/packaging获取.
(2) 有关最新的封装和订购信息，请参阅本文档末尾的封装选项附录，或者参阅TI网站www.ti.com.

功能表
(每位)

控制输入		输出电路		操作
OE	DIR	一个端口	B PORT	
大号	大号	启用	高阻	B数据到A数据
大号	H	高阻	启用	数据到B数据
H	X	高阻	高阻	隔离

逻辑图（正逻辑）（1）



(1)显示为单个频道

典型应用

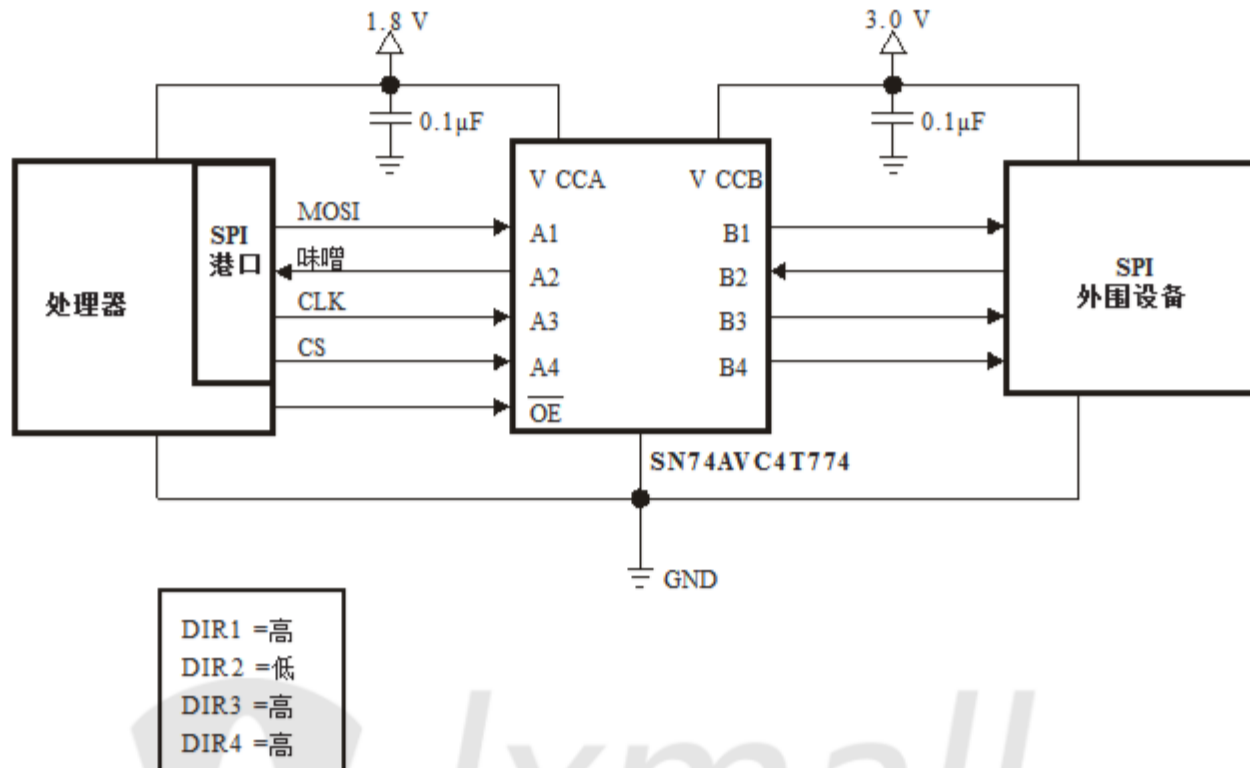


图1. SN74AVC4T774的典型应用

绝对最大额定值

(1)

超过工作自由空气温度范围（除非另有说明）

		MIN	MAX	单元
V CCA V CCB 电源电压范围		-0.5	4.6	V
V 我 输入电压范围 (2)	I / O 端口 (A 端口)	-0.5	4.6	V
	I / O 端口 (B 端口)	-0.5	4.6	
	控制输入	-0.5	4.6	
V O 电压范围适用于任何高阻抗或输出的输出 关机状态 (2)	一个港口	-0.5	4.6	V
	B 端口	-0.5	4.6	
V O (2) (3) 电压范围适用于任何输出在高或低状态	一个港口	-0.5	V CCA + 0.5	V
	B 端口	-0.5	V CCB + 0.5	
我 I K 输入钳位电流	V I < 0		-50	嘛
我行 输出钳位电流	V O < 0		-50	嘛
我 O 连续输出电流			±50	嘛
通过 V CCA, V CCB 或 GND 的持续电流			±100	嘛
T stg 存储温度范围		-65	150	C

(1) 强调超出“绝对最大额定值”列出的可能会导致设备永久性损坏. 这些是压力评级
以及在这些或任何其他超出“建议的操作”的条件下的条件下操作设备
条件“并不暗示, 长时间暴露在绝对最大额定条件下可能会影响器件的可靠性.

(2) 如果观察到输入和输出电流额定值, 可能会超出输入电压和输出负电压额定值.

(3) 如果观察到输出电流额定值, 则输出正电压额定值可能会超过 4.6 V (最大值).

包装热阻抗

			单元
θ_{JA}	封装热阻抗	PW包 (1)	108
		RGY包装 (2)	39
		RSV包装 (1)	184
			°C / W

(1) 封装热阻根据JESD 51-7进行计算.

(2) 封装热阻根据JESD 51-5进行计算.

推荐工作条件

(1) (2) (3)

		V CCI	V CCO	MIN	MAX	单元
V CCA 电源电压				1.2	3.6	V
V CCB 电源电压				1.2	3.6	V
V IH 高水平 输入电压	数据输入 (4)	1.2 V至1.95 V		V CCI ×0.65		V
		1.95 V至2.7 V		1.6		
		2.7 V至3.6 V		2		
V IL 低级别 输入电压	数据输入 (4)	1.2 V至1.95 V		V CCI ×0.35		V
		1.95 V至2.7 V		0.7		
		2.7 V至3.6 V		0.8		
V IH 高水平 输入电压	DIR (参考V CCA) (DIRx, OE) (5)	1.2 V至1.95 V		V CCA ×0.65		V
		1.95 V至2.7 V		1.6		
		2.7 V至3.6 V		2		
V IL 低级别 输入电压	DIR (参考V CCA) (DIRx, OE) (5)	1.2 V至1.95 V		V CCA ×0.35		V
		1.95 V至2.7 V		0.7		
		2.7 V至3.6 V		0.8		
V 我 输入电压				0	3.6	V
V O 输出电压	活动状态			0	V CCO	V
	三态			0	3.6	
我 哦 高电平输出电流			1.1 V至1.2 V		-3	嘛
			1.4 V至1.6 V		-6	
			1.65 V至1.95 V		-8	
			2.3 V至2.7 V		-9	
			3 V至3.6 V		-12	
我 OL 低电平输出电流			1.1 V至1.2 V		3	嘛
			1.4 V至1.6 V		6	
			1.65 V至1.95 V		8	
			2.3 V至2.7 V		9	
			3 V至3.6 V		12	
ΔT/ΔV 输入转换上升或下降率					5	NS/V
T A 操作自由空气温度				-40	85	C

(1) V CCI 是与输入端口相关的V CC.

(2) V CCO 是与输出端口相关的V CC.

(3) 器件的所有未使用的的数据输入必须保持在V CCI或GND以确保器件正常工作. 请参阅TI应用报告, 慢速或浮动CMOS输入的含义, 文献编号SCBA004.

(4) 对于 数据资料中未指定的 V CCI 值, $V_{IH\min} = V_{CCI} \times 0.7\text{ V}$, $V_{IL\max} = V_{CCI} \times 0.3\text{ V}$ (5) 对于 数据资料中未指定的 V CCA 值, $V_{IH\min} = V_{CCA} \times 0.7\text{ V}$, $V_{IL\max} = V_{CCA} \times 0.3\text{ V}$

电气特性

(1) (2) (3)

超过推荐的自由空气温度范围（除非另有说明）

参数	测试条件		V _{CCA}	V _{CCB}	T _A = 25°C			-40°C至85°C		单元
					MIN	TYP	MAX	MIN	MAX	
V _{OH}	I _{OH} = -100μA	V _I = V _{IH}	1.2 V至3.6 V	1.2 V至3.6 V				V _{CCO} - 0.2		V
	我 OH = -3毫安		1.2 V	1.2 V		0.95				
	我 OH = -6毫安		1.4 V	1.4 V				1.05		
	我 OH = -8毫安		1.65 V	1.65 V				1.2		
	我 OH = -9毫安		2.3 V	2.3 V				1.75		
	我 OH = -12毫安		3 V	3 V				2.3		
V _{OL}	I _{OL} = 100μA	V _I = V _{IL}	1.2 V至3.6 V	1.2 V至3.6 V				0.2		V
	我 OL = 3毫安		1.2 V	1.2 V		0.25				
	我 OL = 6毫安		1.4 V	1.4 V				0.35		
	我 OL = 8毫安		1.65 V	1.65 V				0.45		
	我 OL = 9毫安		2.3 V	2.3 V				0.55		
	我 OL = 12毫安		3 V	3 V				0.7		
我 我	控制输入	V _I = V _{CCA} 或 GND	1.2 V至3.6 V	1.2 V至3.6 V		±0.025	±0.25		±1	μA
我 走	A或B端口 V _I 或 V _O = 0至3.6 V		0 V	0 V至3.6 V		±0.1	±1		±5	μA
			0 V至3.6 V	0 V		±0.1	±1		±5	μA
我 OZ	A或B端口 V _O = V _{CCO} 或 GND, V _I = V _{CCI} 或 GND, OE = V _{IH}		3.6 V	3.6 V		±0.5	±2.5		±5	μA
我 CCA	V _I = V _{CCI} 或 GND, I _O = 0		1.2 V至3.6 V	1.2 V至3.6 V					8	μA
			0 V	0 V至3.6 V					-2	
			0 V至3.6 V	0 V					8	
我 建行	V _I = V _{CCI} 或 GND, I _O = 0		1.2 V至3.6 V	1.2 V至3.6 V					8	μA
			0 V	0 V至3.6 V					8	
			0 V至3.6 V	0 V					-2	
我 CCA + ICCB	V _I = V _{CCI} 或 GND, I _O = 0		1.2 V至3.6 V	1.2 V至3.6 V					16	μA
C _i	控制输入 V _I = 3.3 V或GND		3.3 V	3.3 V		2.5			3	pF的
C _{io}	A或B端口 V _O = 3.3 V或GND		3.3 V	3.3 V		五			6	pF的

 (1) 器件所有未使用的控制输入必须保持在V_{CC}或GND，以确保器件正常工作.请参阅TI应用程序报告，慢速或浮动CMOS输入的影响，文献编号SCBA004.

 (2) V_{CCO} 是与输出端口相关的V_{CC}.

 (3) V_{CCI} 是与输入端口相关的V_{CC}.

开关特性

超过推荐的自由空气温度范围， $V_{CCA} = 1.2\text{ V}$ （除非另有说明）（见图2）

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	$V_{CCB} = 1.2\text{ V}$	$V_{CCB} = 1.5\text{ V}$ $\pm 0.1\text{ V}$	$V_{CCB} = 1.8\text{ V}$ $\pm 0.15\text{ V}$	$V_{CCB} = 2.5\text{ V}$ $\pm 0.2\text{ V}$	$V_{CCB} = 3.3\text{ V}$ $\pm 0.3\text{ V}$	单元
			TYP	TYP	TYP	TYP	TYP	
t PLH	一个	乙	3.5	2.8	2.7	2.7	3.1	NS
PHL			3.5	2.8	2.7	2.7	3.1	
t PLH	乙	一个	3.8	3.4	3.2	3	2.9	NS
PHL			3.8	3.4	3.2	3	2.9	
t PZH	$\overline{\text{OE}}$	一个	6	4.8	4.4	5.3	9.3	NS
t PZL			6	4.8	4.4	5.3	9.3	
t PZH	$\overline{\text{OE}}$	乙	6.7	6.7	6.6	6.7	6.6	NS
t PZL			6.7	6.7	6.6	6.7	6.6	
PHZ	$\overline{\text{OE}}$	一个	4.3	3.6	3.7	3.3	4	NS
t PLZ			4.3	3.6	3.7	3.3	4	
PHZ	$\overline{\text{OE}}$	乙	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	NS
t PLZ			4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	

开关特性

在推荐工作自由空气温度范围内， $V_{CCA} = 1.5\text{ V} \pm 0.1\text{ V}$ （见图2）

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	$V_{CCB} = 1.2\text{ V}$	$V_{CCB} = 1.5\text{ V}$ $\pm 0.1\text{ V}$		$V_{CCB} = 1.8\text{ V}$ $\pm 0.15\text{ V}$		$V_{CCB} = 2.5\text{ V}$ $\pm 0.2\text{ V}$		$V_{CCB} = 3.3\text{ V}$ $\pm 0.3\text{ V}$		单元
			TYP	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t PLH	一个	乙	3.1	0.3	4.4	0.2	3.9	0.1	3.6	0.1	3.9	NS
PHL			3.1	0.3	4.4	0.2	3.9	0.1	3.6	0.1	3.9	
t PLH	乙	一个	2.9	0.6	5.1	0.4	4.9	0.2	4.6	0.1	4.5	NS
PHL			2.9	0.6	5.1	0.4	4.9	0.2	4.6	0.1	4.5	
t PZH	$\overline{\text{OE}}$	一个	5.3	1.1	7.1	0.9	6.2	0.7	5.5	0.1	6.4	NS
t PZL			5.3	1.1	7.1	0.9	6.2	0.7	5.5	0.1	6.4	
t PZH	$\overline{\text{OE}}$	乙	4.4	1.1	8.2	1.1	8.2	1.1	8.2	1.1	8.2	NS
t PZL			4.4	1.1	8.2	1.1	8.2	1.1	8.2	1.1	8.2	
PHZ	$\overline{\text{OE}}$	一个	3.6	1.2	4.8	0.8	5.4	0.4	5.1	1	5.4	NS
t PLZ			3.6	1.2	4.8	0.8	5.4	0.4	5.1	1	5.4	
PHZ	$\overline{\text{OE}}$	乙	3.1	0.3	5.6	0.2	5.7	0.3	5.6	0.3	5.6	NS
t PLZ			3.1	0.3	5.6	0.2	5.7	0.3	5.6	0.3	5.6	

开关特性

 在推荐的自由空气温度范围内, $V_{CCA} = 1.8\text{ V} \pm 0.15\text{ V}$ (见图2)

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	$V_{CCB} = 1.2\text{ V}$	$V_{CCB} = 1.5\text{ V} \pm 0.1\text{ V}$		$V_{CCB} = 1.8\text{ V} \pm 0.15\text{ V}$		$V_{CCB} = 2.5\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$		$V_{CCB} = 3.3\text{ V} \pm 0.3\text{ V}$		单元
			TYP	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t_{PLH}	一个	乙	2.8	0.1	4.1	0.1	3.6	0.1	3.1	0.1	3.3	NS
t_{PHL}			2.8	0.1	4.1	0.1	3.6	0.1	3.1	0.1	3.3	
t_{PLH}	乙	一个	2.6	0.4	4.3	0.1	4.1	0.1	3.8	0.1	3.7	NS
t_{PHL}			2.6	0.4	4.3	0.1	4.1	0.1	3.8	0.1	3.7	
t_{PZH}	$\overline{OE}$	一个	五	0.8	6.7	0.6	5.8	0.4	4.8	0.3	4.6	NS
t_{PZL}			五	0.8	6.7	0.6	5.8	0.4	4.8	0.3	4.6	
t_{PZH}	$\overline{OE}$	乙	3.3	0.2	6.7	0.2	6.6	0.2	6.7	0.2	6.7	NS
t_{PZL}			3.3	0.2	6.7	0.2	6.6	0.2	6.7	0.2	6.7	
PHZ	$\overline{OE}$	一个	3.4	0.7	4.7	0.3	5.1	0.1	4.5	0.8	五	NS
t_{PLZ}			3.4	0.7	4.7	0.3	5.1	0.1	4.5	0.8	五	
PHZ	$\overline{OE}$	乙	2.9	0.1	5.7	0.1	5.8	0.1	5.8	0.1	5.8	NS
t_{PLZ}			2.9	0.1	5.7	0.1	5.8	0.1	5.8	0.1	5.8	

开关特性

 在推荐的自由空气温度范围内, $V_{CCA} = 2.5\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$ (见图2)

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	$V_{CCB} = 1.2\text{ V}$	$V_{CCB} = 1.5\text{ V} \pm 0.1\text{ V}$		$V_{CCB} = 1.8\text{ V} \pm 0.15\text{ V}$		$V_{CCB} = 2.5\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$		$V_{CCB} = 3.3\text{ V} \pm 0.3\text{ V}$		单元
			TYP	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t_{PLH}	一个	乙	2.6	0.1	3.8	0.1	3.2	0.1	2.7	0.1	2.6	NS
t_{PHL}			2.6	0.1	3.8	0.1	3.2	0.1	2.7	0.1	2.6	
t_{PLH}	乙	一个	2.5	0.5	3.4	0.2	3.1	0.1	2.8	0.1	2.6	NS
t_{PHL}			2.5	0.5	3.4	0.2	3.1	0.1	2.8	0.1	2.6	
t_{PZH}	$\overline{OE}$	一个	4.7	0.7	6.2	0.5	5.2	0.3	4.1	0.3	3.6	NS
t_{PZL}			4.7	0.7	6.2	0.5	5.2	0.3	4.1	0.3	3.6	
t_{PZH}	$\overline{OE}$	乙	2.3	0.4	4.5	0.4	4.5	0.4	4.5	0.4	4.5	NS
t_{PZL}			2.3	0.4	4.5	0.4	4.5	0.4	4.5	0.4	4.5	
PHZ	$\overline{OE}$	一个	3	0.2	4.3	0.1	4.9	0.1	4	0.7	4.3	NS
t_{PLZ}			3	0.2	4.3	0.1	4.9	0.1	4	0.7	4.3	
PHZ	$\overline{OE}$	乙	1.9	0.1	4.7	0.1	4.6	0.1	4.7	0.1	4.7	NS
t_{PLZ}			1.9	0.1	4.7	0.1	4.6	0.1	4.7	0.1	4.7	

开关特性

在推荐的自由空气温度范围内, $V_{CCA} = 3.3\text{ V} \pm 0.3\text{ V}$ (见图2)

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	$V_{CCB} = 1.2\text{ V}$	$V_{CCB} = 1.5\text{ V} \pm 0.1\text{ V}$		$V_{CCB} = 1.8\text{ V} \pm 0.15\text{ V}$		$V_{CCB} = 2.5\text{ V} \pm 0.2\text{ V}$		$V_{CCB} = 3.3\text{ V} \pm 0.3\text{ V}$		单元
			TYP	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t_{PLH}	一个	乙	2.5	0.1	3.6	0.1	3	0.1	2.6	0.1	2.4	NS
t_{PHL}			2.5	0.1	3.6	0.1	3	0.1	2.6	0.1	2.4	
t_{PLH}	乙	一个	2.6	0.5	3.4	0.2	2.9	0.1	2.5	0.1	2.3	NS
t_{PHL}			2.6	0.5	3.4	0.2	2.9	0.1	2.5	0.1	2.3	
t_{PZH}	$\overline{\text{OE}}$	一个	4.5	0.9	5.9	0.5	5	0.3	3.8	0.3	3.3	NS
t_{PZL}			3.8	0.9	5.9	0.5	5	0.3	3.8	0.3	3.3	
t_{PZH}	$\overline{\text{OE}}$	乙	1.9	0.4	3.6	0.4	3.6	0.4	3.6	0.4	3.6	NS
t_{PZL}			1.9	0.4	3.6	0.4	3.6	0.4	3.6	0.4	3.6	
t_{PHZ}	$\overline{\text{OE}}$	一个	2.7	0.1	4.2	0.1	4.6	0.3	3.8	0.7	3.9	NS
t_{PLZ}			2.7	0.1	4.2	0.1	4.6	0.3	3.8	0.7	3.9	
t_{PHZ}	$\overline{\text{OE}}$	乙	2.3	0.1	4.5	0.1	4.5	0.1	4.6	0.1	4.6	NS
t_{PLZ}			2.3	0.1	4.5	0.1	4.5	0.1	4.6	0.1	4.6	

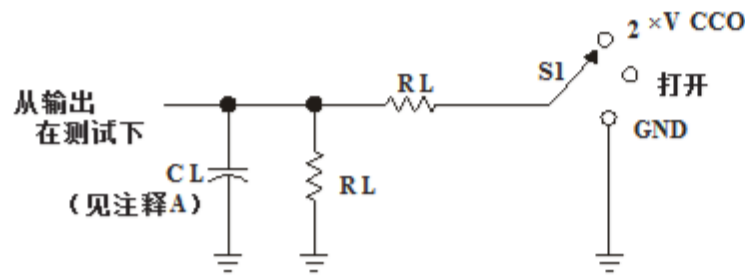
操作特性

$T_A = 25^\circ\text{C}$

参数			测试 条件	$V_{CCA} = V_{CCB} = 1.2\text{ V}$	$V_{CCA} = V_{CCB} = 1.5\text{ V}$	$V_{CCA} = V_{CCB} = 1.8\text{ V}$	$V_{CCA} = V_{CCB} = 2.5\text{ V}$	$V_{CCA} = V_{CCB} = 3.3\text{ V}$	单元
				TYP	TYP	TYP	TYP	TYP	
$C_{pdA(1)}$	A到B	输出 启用	$C_L = 0,$ $f = 10\text{ MHz},$ $t_r = t_f = 1\text{ ns}$	3	3	3	3	4	pF的
		输出 残		1	1	1	2	2	
	B到A	输出 启用		12	13	14	15	17	
		输出 残		2	2	2	2	2	
$C_{pdB(1)}$	A到B	输出 启用	$C_L = 0,$ $f = 10\text{ MHz},$ $t_r = t_f = 1\text{ ns}$	12	13	14	16	17	pF的
		输出 残		2	2	2	2	2	
	B到A	输出 启用		3	3	3	3	4	
		输出 残		1	1	1	2	2	

(1) 每个收发器的功耗电容

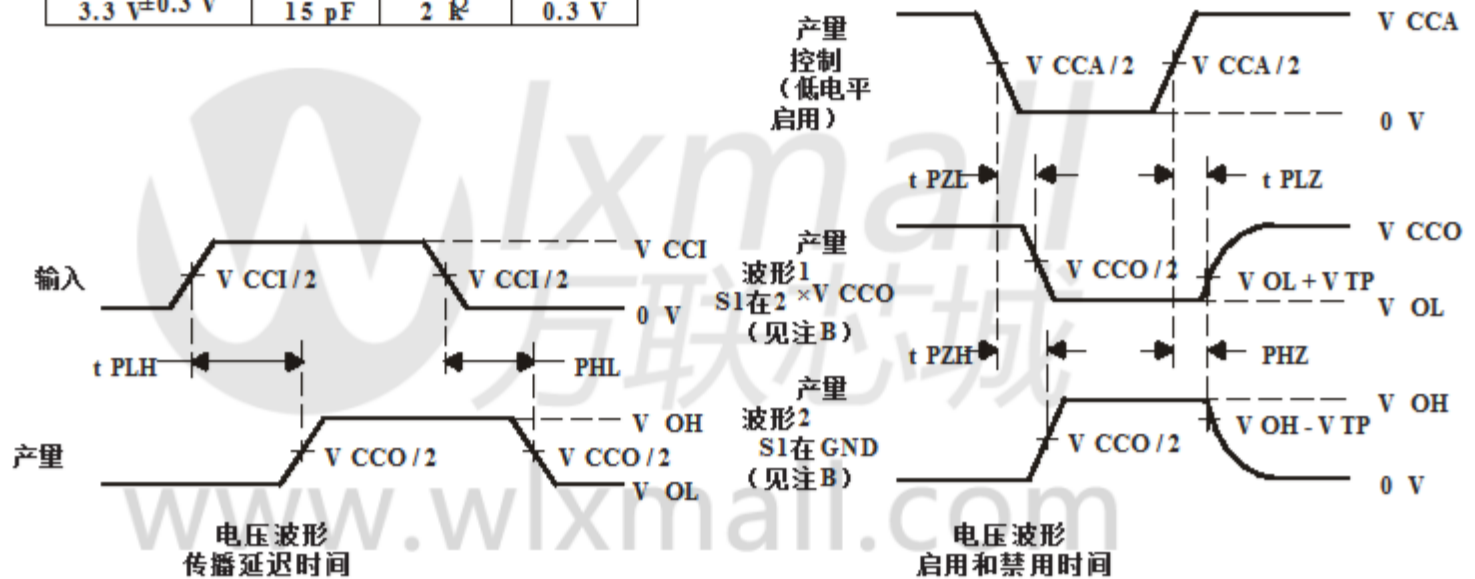
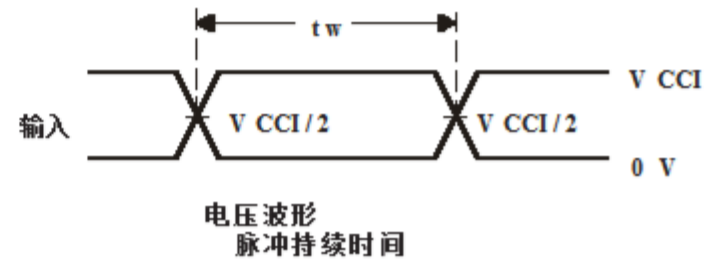
参数测量信息



负载电路

V CCO	CL	RL	V TP
1.2 V	15 pF	2 Ω	0.1 V
1.5 V ± 0.1 V	15 pF	2 Ω	0.1 V
1.8 V ± 0.15 V	15 pF	2 Ω	0.15 V
2.5 V ± 0.2 V	15 pF	2 Ω	0.15 V
3.3 V ± 0.3 V	15 pF	2 Ω	0.3 V

测试	S1
t pd	打开
t PLZ / t PZL	2 x V CCO
t PHZ / t PZH	GND



注意: A. CL 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, 除非被输出控制禁止。

波形2用于具有内部条件的输出, 使得输出为高电平, 除非被输出控制禁止。

C. 所有输入脉冲由具有以下特性的发生器提供: PRR ≥ 10 MHz, ZO = 50 Ω , dv/dt ≥ 1 V/ns。

D. 一次测量一个输出, 每个测量一次。

E. t PLZ 和 t PHZ 与 t dis 相同。

F. t PZL 和 t PZH 与 t en 相同。

G. t PLH 和 t PHL 与 t pd 相同。

H. V CCI 是与输入端口相关的 V CC。

I. V CCO 是与输出端口相关的 V CC。

图2. 负载和电路和电压波形

包装信息

可订购设备	状态 (1)	包类型	包面	引脚包	数量	生态计划 (2)	铅/球完成	MSL峰值温度 (3)
74AVC4T774RGYRG4	活性	VQFN	RGY	16	3000	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU Level-2-260C-1 YEAR	
74AVC4T774RSVRG4	活性	UQFN	RSV	16	3000	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU 等级-1-260C-UNLIM	
SN74AVC4T774PW	活性	TSSOP	PW	16	90	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU 等级-1-260C-UNLIM	
SN74AVC4T774PWG4	活性	TSSOP	PW	16	90	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU 等级-1-260C-UNLIM	
SN74AVC4T774PWR	活性	TSSOP	PW	16	2000	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU 等级-1-260C-UNLIM	
SN74AVC4T774PWRG4	活性	TSSOP	PW	16	2000	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU 等级-1-260C-UNLIM	
SN74AVC4T774RGYR	活性	VQFN	RGY	16	3000	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU Level-2-260C-1 YEAR	
SN74AVC4T774RSVR	活性	UQFN	RSV	16	3000	绿色 (RoHS & 无Sb / Br)	CU NIPDAU 等级-1-260C-UNLIM	

(1) 营销状况值定义如下:

ACTIVE: 推荐用于新设计的产品设备.

LIFEBUY: TI已经宣布该设备将停产, 终身购买期限已经生效.

NRND: 不建议用于新设计. 器件正在生产中以支持现有客户, 但TI不建议使用此部分一个新的设计.

预览: 设备已被宣布, 但尚未投入生产. 样品或提供或不提供.

停产: TI已停止生产该设备.

(2) 环保计划 - 计划的环保分类: 无铅 (RoHS), 无铅 (RoHS豁免) 或绿色 (RoHS和无镉/溴) - 请检查

<http://www.ti.com/productcontent> 获取最新的可用性信息和其他产品内容详细信息.

待定: 无铅/绿色转换计划尚未定义.

无铅 (RoHS): TI的术语“无铅”或“无铅”是指符合当前RoHS要求的半导体产品

对于所有6种物质, 包括在均质材料中铅含量不超过0.1%的要求. 在哪里设计焊接

在高温下, TI无铅产品适用于特定的无铅工艺.

无铅 (RoHS豁免): 该组件具有RoHS豁免, 可用于1) 芯片与芯片之间使用的基于铅的倒装芯片焊料凸点

封装, 或者2) 在芯片和引线框架之间使用的铅基芯片粘合剂. 该组件被视为无铅 (RoHS

兼容) 如上所述.

绿色 (RoHS & no Sb / Br): TI将“绿色”定义为无铅 (符合RoHS), 不含溴 (Br) 和镉 (Cd)

阻燃剂 (均相材料中Br或Sb不超过0.1%重量)

(3) MSL, Peak Temp. - 根据JEDEC行业标准分类的潮湿敏感度等级和峰值焊料

温度.

重要信息和免责声明: 本页面提供的信息代表了TI在当时的知识和信念

提供. TI根据第三方提供的信息来了解和信任, 对此不作任何表示或保证

这些信息的准确性. 正在努力更好地整合来自第三方的信息. TI已经采取并继续采取

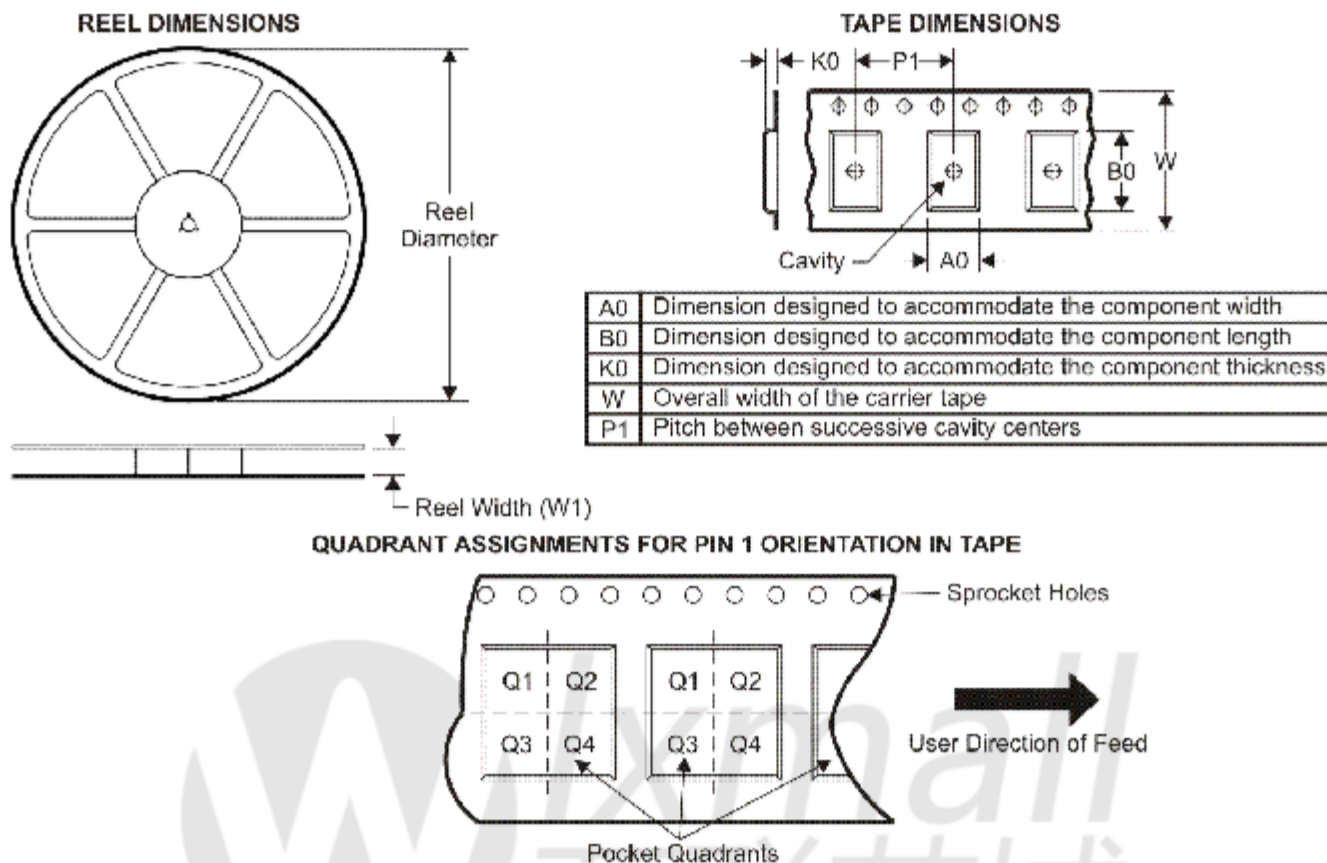
合理的步骤提供代表性和准确的信息, 但可能没有进行破坏性测试或化学分析

来料和化学品. TI和TI供应商认为某些信息是专有的, 因此CAS号码和其他限制

信息可能无法发布.

在任何情况下, 由于此类信息引起的TI责任, 均不得超过本TI出售TI器件的总购买价格
给客户每年.

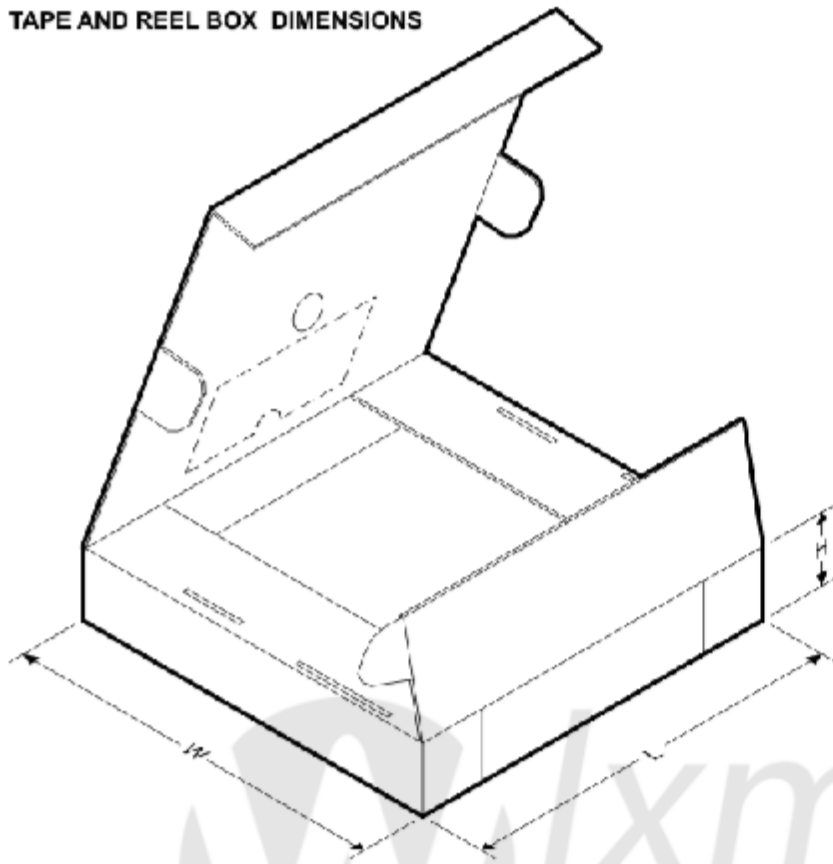
胶带和卷轴信息



*所有尺寸都是标称的

设备	包 类型	包 画	销	SPQ	卷轴 直径 (毫米)	卷轴 宽度 (毫米)	A0 (毫米)	B0 (毫米)	K0 (毫米)	P1 (毫米)	w ^ (毫米)	PIN1 象限
SN74AVC4T774PWR	TSSOP	PW	16	2000	330.0	12.4	6.9	5.6	1.6	8	12.0	Q1
SN74AVC4T774RGYR	VQFN	RGY	16	3000	330.0	12.4	3.8	4.3	1.5	8	12.0	Q1

TAPE AND REEL BOX DIMENSIONS



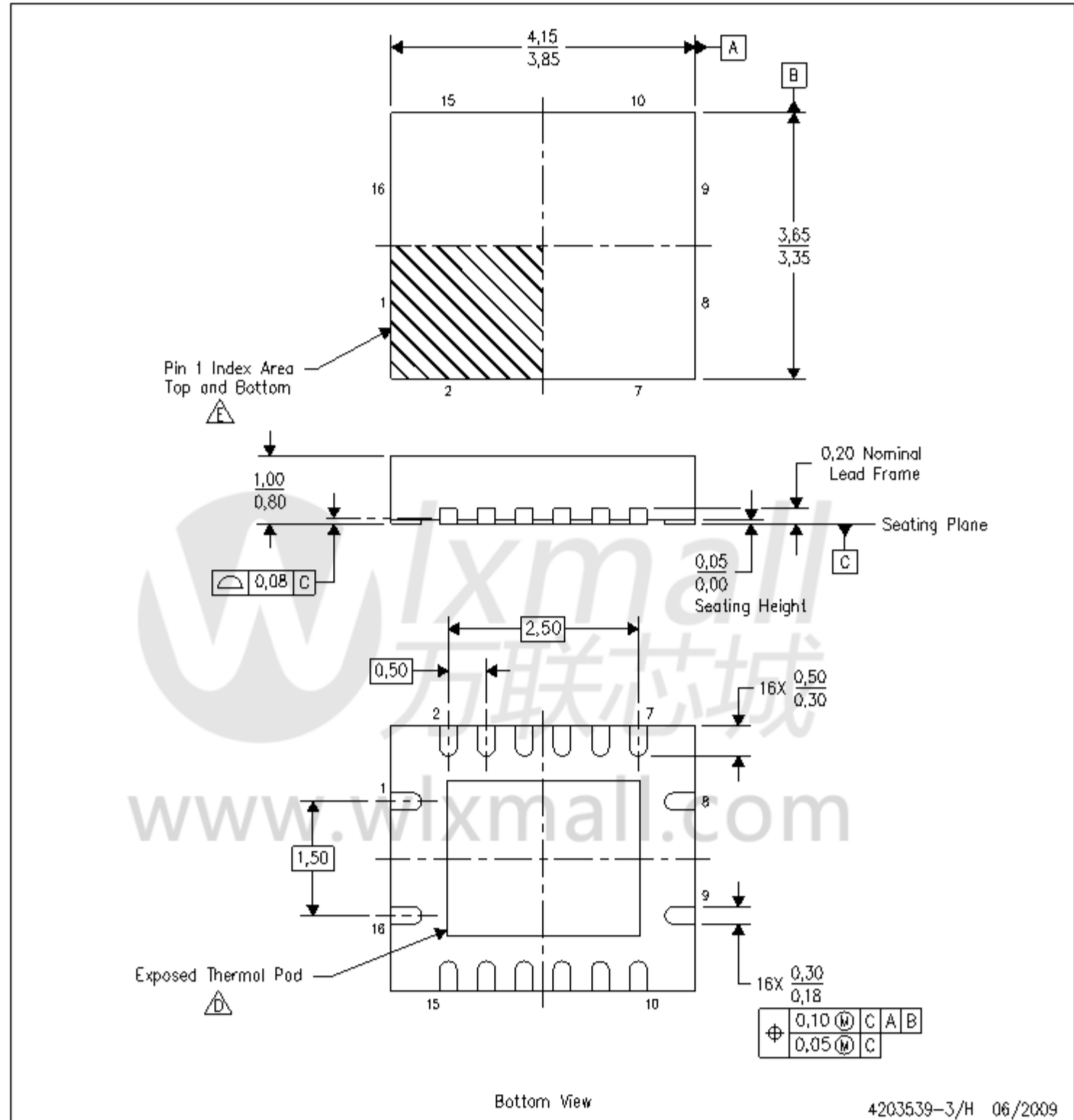
*所有尺寸都是标称的

设备	包装类型	包装图纸	销	SPQ	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)
SN74AVC4T774PWR	TSSOP	PW	16	2000	346.0	346.0	29.0
SN74AVC4T774RGYR	VQFN	RGY	16	3000	346.0	346.0	29.0

www.wlxml.com

RGY (R-PVQFN-N16)

PLASTIC QUAD FLATPACK NO-LEAD



- NOTES:
- All linear dimensions are in millimeters. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M-1994.
 - This drawing is subject to change without notice.
 - QFN (Quad Flatpack No-Lead) package configuration.
 - The package thermal pad must be soldered to the board for thermal and mechanical performance. See the Product Data Sheet for details regarding the exposed thermal pad dimensions.
 - Pin 1 identifiers are located on both top and bottom of the package and within the zone indicated. The Pin 1 identifiers are either a molded, marked, or metal feature.
 - Package complies to JEDEC MO-241 variation BB.

THERMAL PAD MECHANICAL DATA

RGY (R-PVQFN-N16)

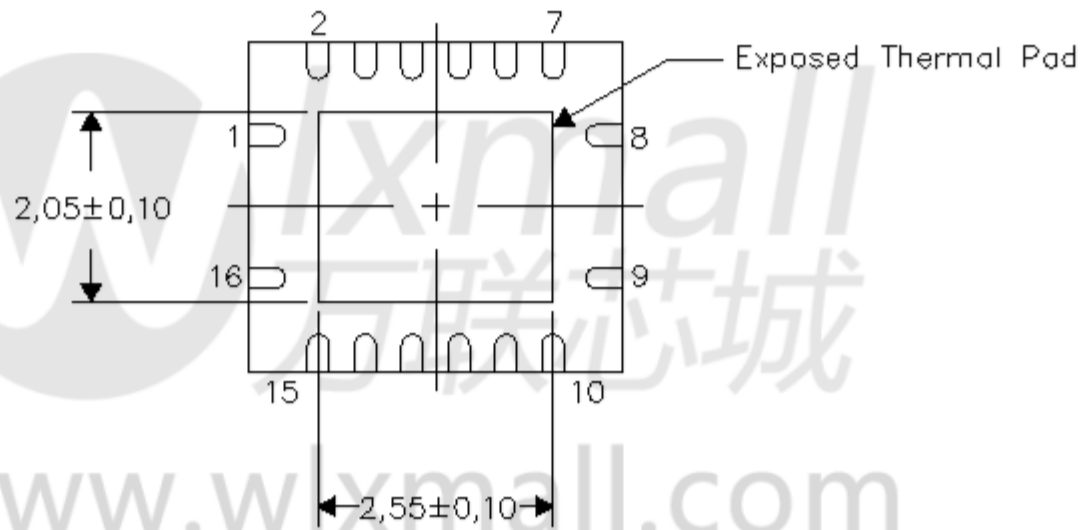
PLASTIC QUAD FLATPACK NO-LEAD

THERMAL INFORMATION

This package incorporates an exposed thermal pad that is designed to be attached directly to an external heatsink. The thermal pad must be soldered directly to the printed circuit board (PCB). After soldering, the PCB can be used as a heatsink. In addition, through the use of thermal vias, the thermal pad can be attached directly to the appropriate copper plane shown in the electrical schematic for the device, or alternatively, can be attached to a special heatsink structure designed into the PCB. This design optimizes the heat transfer from the integrated circuit (IC).

For information on the Quad Flatpack No-Lead (QFN) package and its advantages, refer to Application Report, QFN/SON PCB Attachment, Texas Instruments Literature No. SLUA271. This document is available at www.ti.com.

The exposed thermal pad dimensions for this package are shown in the following illustration.



Bottom View

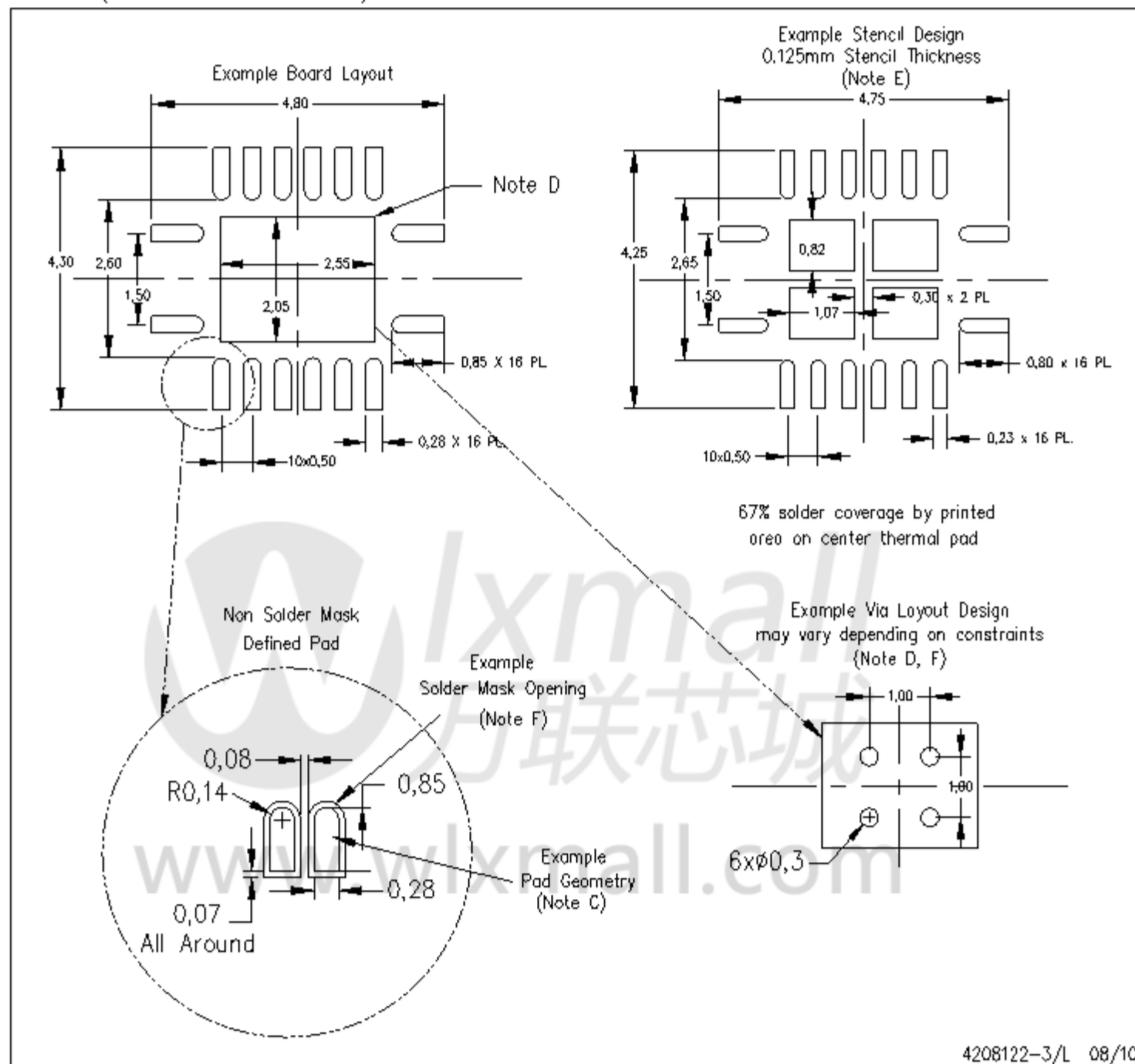
NOTE: All linear dimensions are in millimeters

Exposed Thermal Pad Dimensions

4206353-3/L 08/10

RGY (R-PVQFN-N16)

PLASTIC QUAD FLATPACK NO-LEAD

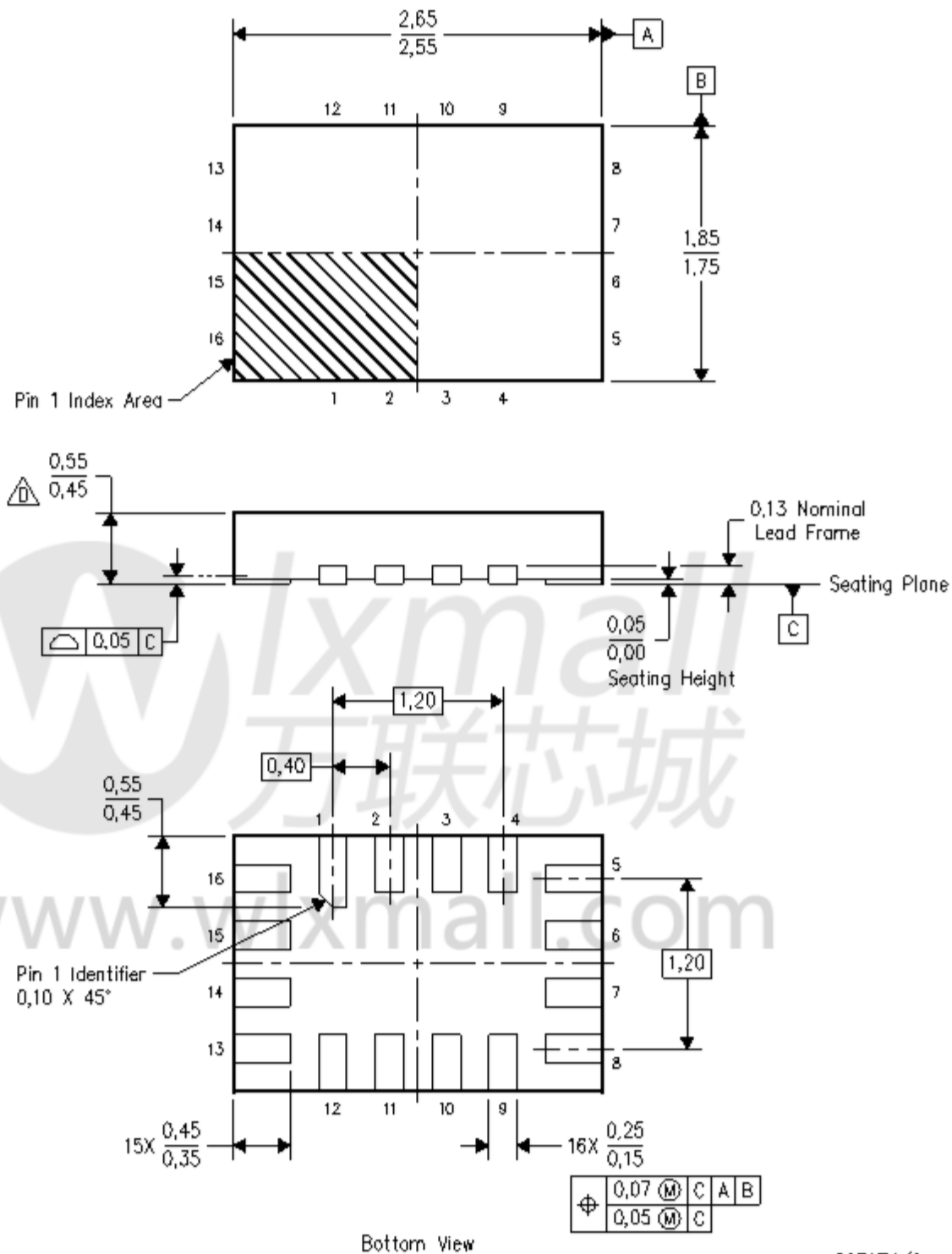


4208122-3/L 08/10

- NOTES:
- All linear dimensions are in millimeters.
 - This drawing is subject to change without notice.
 - Publication IPC-7351 is recommended for alternate designs.
 - This package is designed to be soldered to a thermal pad on the board. Refer to Application Note, Quad Flat-Pack QFN/SON PCB Attachment, Texas Instruments Literature No. SLUA271, and also the Product Data Sheets for specific thermal information, via requirements, and recommended board layout. These documents are available at www.ti.com <<http://www.ti.com>>.
 - Laser cutting apertures with trapezoidal walls and also rounding corners will offer better paste release. Customers should contact their board assembly site for stencil design recommendations. Refer to IPC 7525 for stencil design considerations.
 - Customers should contact their board fabrication site for minimum solder mask web tolerances between signal pads.

RSV (R-PQFP-N16)

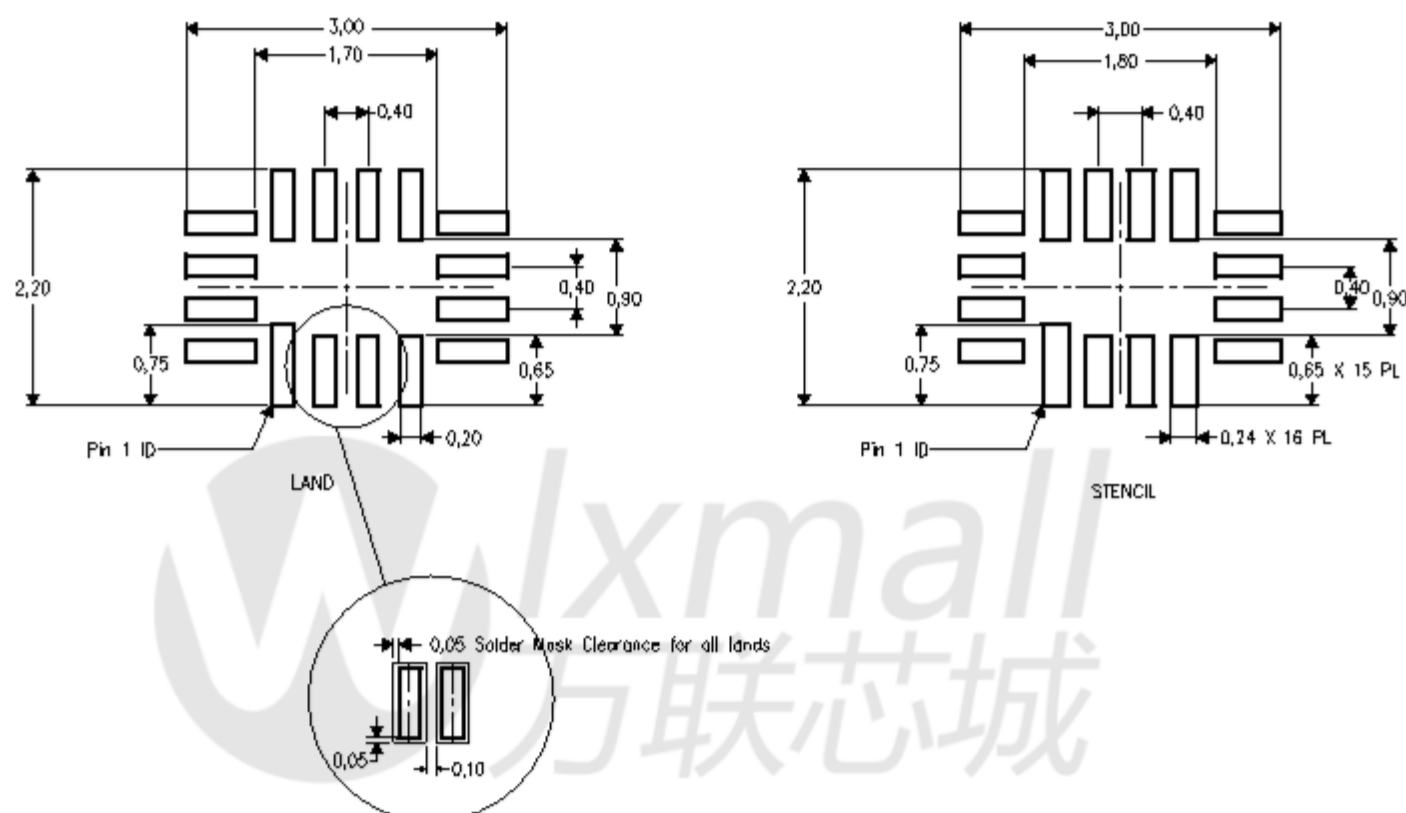
PLASTIC QUAD FLATPACK



4207974/C 10/2007

- NOTES: A. All linear dimensions are in millimeters. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M-1994.
B. This drawing is subject to change without notice.
C. QFN (Quad Flatpack No-Lead) package configuration.
D. This package complies to JEDEC MO-288 variation UFHE, except minimum package thickness.

RSV (R-PQFP-N16)



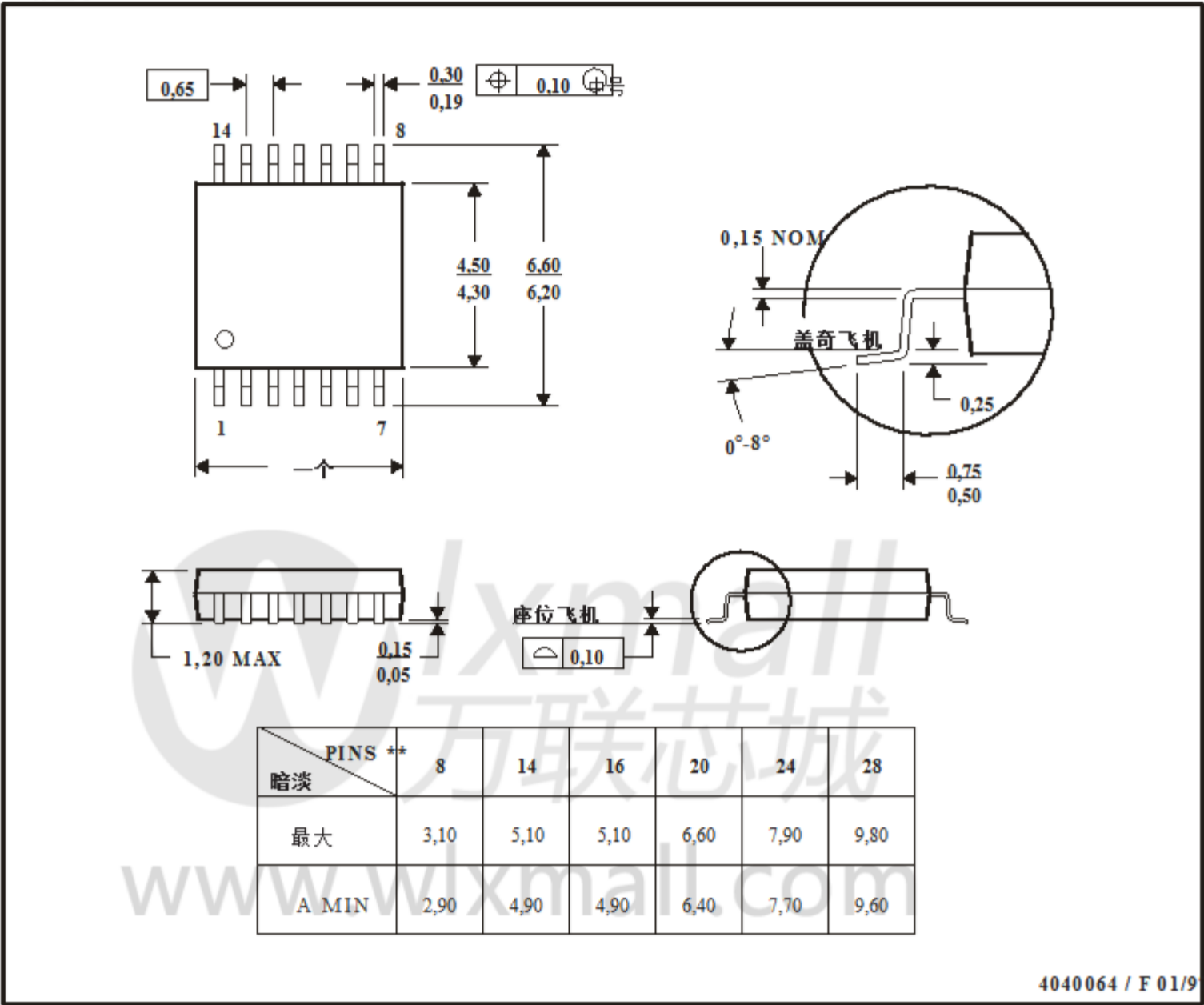
4208244/A 10/06

- NOTES:
- A. All linear dimensions are in millimeters.
 - B. This drawing is subject to change without notice.
 - C. Publication IPC-7351 is recommended for alternate designs.
 - D. Customers should contact their board fabrication site for minimum solder mask web tolerances between signal pads.
 - E. Maximum stencil thickness 0.127 mm (5 mils). All linear dimensions are in millimeters.
 - F. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and also rounding corners will offer better paste release. Customers should contact their board assembly site for stencil design recommendations. Refer to IPC 7525 for stencil design considerations.
 - G. Side aperture dimensions over-print land for acceptable area ratio > 0.66. Customer may reduce side aperture dimensions if stencil manufacturing process allows for sufficient release at smaller opening.

PW (R-PDSO-G **)

塑料小外形包装

14针显示



注意事项: A.所有线性尺寸均以毫米为单位.
B.本图纸如有更改,恕不另行通知.
C.本体尺寸不包括模具的闪光或突出不得超过0.15.
D.落在JEDEC MO-153内

4040064 / F 01/97

重要的提醒

德州仪器 (TI) 及其子公司 (TI) 保留更正, 修改, 增强, 改进, 以及随时对其产品和服务进行的其他更改, 并在没有通知的情况下停止提供任何产品或服务. 客户应该在下订单之前获取最新的相关信息, 并应确认这些信息是最新的和完整的. 所有的产品都是根据 TI 在订单确认时提供的销售条款和条件进行销售.

TI 保证其硬件产品的性能符合 TI 标准在销售时适用的规格. 德州仪器认为有必要使用测试和其他质量控制技术来支持此保修. 除了在哪里由政府要求强制, 每个产品的所有参数的测试不一定执行.

TI 对于应用协助或客户产品设计不承担任何责任. 客户负责他们的产品和服务使用 TI 组件的应用. 为了尽量减少与客户产品和应用相关的风险, 客户应该提供适当的设计和操作保障.

TI 不保证或表示任何明示或暗示的许可都是根据 TI 专利权, 版权, 掩盖作品权, 或与使用 TI 产品或服务的任何组合, 机器或流程相关的其他 TI 知识产权. 信息由 TI 发布的关于第三方产品或服务的许可不构成 TI 使用此类产品或服务的许可. 使用此类信息可能需要第三方根据专利或其他知识产权的许可. TI 第三方的财产或 TI 的专利或其他知识产权的许可.

TI 数据手册或数据手册中 TI 信息的复制只有在复制没有改变的情况下才允许. 所有相关的担保, 条件, 限制和通知. 通过改动来复制这些信息是不公平和欺骗性的商业惯例. TI 对此类更改的文档不承担任何责任. 第三方的信息可能会被附加限制.

TI 产品或服务的转售, 声明与 TI 针对该产品或服务所陈述的参数不同或超出其规定. 对相关 TI 产品或服务表示任何暗示的担保, 是不公平和欺骗性的商业行为. TI 不是对此类陈述负责或承担责任.

TI 产品未经授权用于 TI 产品故障合理的安全关键应用 (如生命支持). 预计会造成严重的人身伤害或死亡, 除非双方的官员已经签署了具体的协议. 这样的使用. 买方表示, 他们在应用程序的安全和监管方面拥有所有必要的专业知识. 承认并同意, 他们全权负责有关其产品的所有法律, 法规和安全相关要求. 以及在这些安全关键型应用中使用 TI 产品, 尽管有任何与应用相关的信息或支持由 TI 提供. 此外, 买方必须向 TI 及其代表全额赔偿因使用 TI 产品而引起的任何损害. 这样的安全关键应用.

除 TI 产品外, TI 产品既不设计也不适用于军事/航空应用或环境. TI 特别指定为军用级或“增强塑料”. 只有 TI 指定的军用级军品规格. 买方确认并同意, TI 未将其指定为军用级别的 TI 产品的任何使用仅限于此买方的风险, 而且他们全权负责遵守与这种使用有关的所有法律和监管要求.

除非特定的 TI 产品, TI 产品既不设计也不适用于汽车应用或环境. 由 TI 指定为符合 ISO / TS 16949 的要求. 买家承认并同意, 如果他们使用任何非指定的产品在汽车应用中, TI 不会对任何未能满足此类要求负责.

以下是可以获取其他德州仪器产品和应用解决方案信息的 URL:

制品	应用
放大器	amplifier.ti.com 音频 www.ti.com/audio
数据转换器	dataconverter.ti.com 汽车 www.ti.com/automotive
DLP®产品	www.dlp.com 通信和电信 www.ti.com/communications
DSP	dsp.ti.com 电脑和外设 www.ti.com/computers
时钟和定时器	www.ti.com/clocks 消费类电子产品 www.ti.com/consumer-apps
接口	interface.ti.com 能源 www.ti.com/energy
逻辑	logic.ti.com 产业 www.ti.com/industrial
电源管理	power.ti.com 医 www.ti.com/medical
微控制器	microcontroller.ti.com 安全 www.ti.com/security
RFID	www.ti-rfid.com 空间, 航空电子设备 & 防御 www.ti.com/space-avionics-defense
RF / IF 和 ZigBee®解决方案	www.ti.com/lprf 视频和影像 www.ti.com/video 无线 www.ti.com/wireless-apps