

具有三态输出的单缓冲器/驱动器

检查样品: SN74LVC1G240

特征

- 德州仪器 NanoFree™ 提供包
- 支持 5V V_{CC} 操作
- 输入接受电压为 5.5 V
- 提供向下翻译到 V_{CC}
- 3.3 V 时的最大输出功率为 3.7 ns
- 低功耗, 10- μ A Max I_{CC}
- ± 3.3 mA 的 ± 24 mA 输出驱动
- 我支持实时插入, 部分省电, 关闭模式和后驱动保护
- 门锁性能超过每个 100 毫安 JESD 78, Class II
- ESD 保护超过 JESD 22
 - 2000-V 人体模型 (A114-A)
 - 200V 机型 (A115-A)
 - 1000V 充电设备型号 (C101)

描述

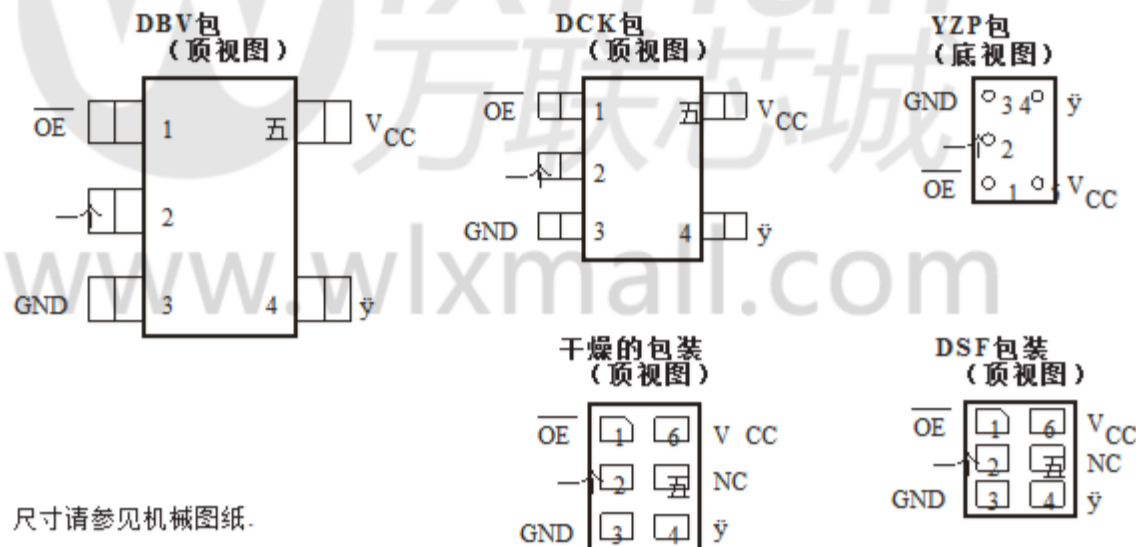
这个单缓冲器/驱动器设计用于 1.65V 至 5.5V V_{CC} 操作。

SN74LVC1G240 是一款单线驱动器, 状态输出, 输出被禁用时, 启用 (OE) 输入高。

NanoFree™ 包 技术 是一个重大的 IC 封装概念的突破, 使用模具 作为包。

确保上电时处于高阻状态或掉电, OE 应该通过一个连接到 V_{CC} 上拉电阻; 电阻的最小值是由电流吸收能力决定驱动程序。

该器件完全指定为部分掉电使用我的应用程序。我关闭电路禁用了输出, 防止 有害 当前 回流通过设备关机时。



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

NanoFree 是德州仪器的商标。

生产数据信息截至发布日期为止。
德州仪器保留随时更改规格
仪器标准保修生产加工没有
必须包括所有参数的测试。

版权所有 © 2001-2013, 德州仪器 (TI)

SN74LVC1G240

SCES305I 2001年1月 修订 2013年12月

www.ti.com

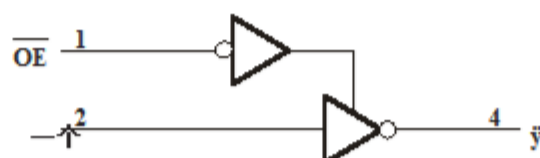


这些器件具有有限的内置ESD保护。引线应短接在一起，或将器件置于导电泡沫中，在储存或处理期间防止静电损坏MOS门。

功能表

INPUTS		OUTPUT
$\overline{OE}$	一个	$\bar{y}$
大号	H	大号
大号	大号	H
H	X	$\bar{z}$

逻辑图（正逻辑）



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_{CC} 电源电压范围		-0.5	6.5	V
$V_{I\bar{O}}$ 输入电压范围 (2)		-0.5	6.5	V
$V_{O\bar{O}}$ 适用于高阻抗或关断状态下任何输出的电压范围 (2)		-0.5	6.5	V
$V_{O\bar{O}}$ (2) (3) 电压范围适用于任何输出在高或低状态		-0.5	$V_{CC} + 0.5$	V
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
持续电流通过 V_{CC} 或 GND			± 100	嘛
θ_{JA} 封装热阻 (4)	DBV包		206	$^{\circ}\text{C} / \text{W}$
	DCK包		252	
	YZP包		132	
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“推荐的操作”下所述的条件下操作设备。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，则可能会超出输入负电压和输出电压额定值。
- (3) V_{CC} 的值 在推荐的工作条件表中提供。
- (4) 封装热阻根据 JESD 51-7 进行计算。

推荐工作条件 (1)

		MIN	MAX	单元
V CC 电源电压	操作	1.65	5.5	V
	仅保留数据	1.5		
V IH 高电平输入电压	V CC = 1.65 V至1.95 V	0.65×V CC		V
	V CC = 2.3V至2.7V	1.7		
	V CC = 3 V至3.6 V	2		
	V CC = 4.5 V至5.5 V	0.7×V CC		
V IL 低电平输入电压	V CC = 1.65 V至1.95 V		0.35×V CC	V
	V CC = 2.3V至2.7V		0.7	
	V CC = 3 V至3.6 V		0.8	
	V CC = 4.5 V至5.5 V		0.3×V CC	
V 我 输入电压		0	5.5	V
V O 输出电压		0	V CC	V
我 哦 高电平输出电流	V CC = 1.65V		-4	嘛
	V CC = 2.3V		-8	
	V CC = 3V		-16	
			-24	
	V CC = 4.5V		-32	
我 OL 低电平输出电流	V CC = 1.65V		4	嘛
	V CC = 2.3V		8	
	V CC = 3V		16	
			24	
	V CC = 4.5V		32	
Δt/Δv输入转换上升或下降率	V CC = 1.8V±0.15V, 2.5V±0.2V		20	NS / V
	V CC = 3.3V±0.3V		10	
	V CC = 5 V±0.5 V		五	
T A 操作自由空气温度		-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.

SN74LVC1G240

SCES305I 2001年1月 修订 2013年12月

www.ti.com

电气特性

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 CC	-40°C至85°C	-40°C至125°C	单元
			MIN TYP (1)MAX	MIN TYP (1)MAX	
V OH	I OH = -100μA	1.65 V至5.5 V	V V CC - 0.1	V V CC - 0.1	V
	我 OH = -4毫安	1.65 V	1.2	1.2	
	我 OH = -8毫安	2.3 V	1.9	1.9	
	我 OH = -16毫安	3 V	2.4	2.4	
	我 OH = -24 mA		2.3	2.3	
	我 OH = -32毫安	4.5 V	3.8	3.8	
V OL	I OL = 100μA	1.65 V至5.5 V	0.1	0.1	V
	我 OL = 4毫安	1.65 V	0.45	0.45	
	我 OL = 8毫安	2.3 V	0.3	0.3	
	我 OL = 16毫安	3 V	0.4	0.4	
	我 OL = 24毫安		0.55	0.55	
	我 OL = 32毫安	4.5 V	0.55	0.55	
我 A或OE输入	V I = 5.5 V或GND	0到5.5 V	±5	±5	μA
我走了	V I或V O = 5.5V	0	±10	±10	μA
我 OZ	V O = 0至5.5V	3.6 V	10	10	μA
我 CC	V I = 5.5 V或GND, I O = 0	1.65 V至5.5 V	10	10	μA
ΔICC	一个输入在V CC - 0.6 V, 其他输入在V CC或GND	3 V至5.5 V	500	500	μA
C i	V I = V CC或GND	3.3 V	4		pF的

(1) 所有典型值都在V_{CC} = 3.3 V, T_A = 25°C.

开关特性

超过推荐的自由空气温度范围, C_L = 15 pF (除非另有说明) (见图1)

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	SN74LVC1G240 -40°C至85°C								单元
			V _{CC} = 1.8V ±0.15 V		V _{CC} = 2.5 V ±0.2 V		V _{CC} = 3.3V ±0.3 V		V _{CC} = 5V ±0.5 V		
			MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t _{pd}	一个	$\bar{y}$	2.1	6.9	0.9	4.6	0.7	3.7	0.5	3.4	NS

开关特性

在推荐的自由空气温度范围内, C_L = 30 pF或50 pF (除非另有说明) (见图2)

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	SN74LVC1G240 -40°C至85°C								单元
			V CC = 1.8V ±0.15 V		V CC = 2.5 V ±0.2 V		V CC = 3.3V ±0.3 V		V CC = 5V ±0.5 V		
			MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t pd	一个	ȳ	3	8.6	1.4	5.5	1.1	4.5	1	4	NS
t en	OE	ȳ	3.8	10	2.1	6.5	1.4	5.4	1.1	5.2	NS
t dis	OE	ȳ	2.1	9.4	1	4.9	1.4	5.2	1	4.1	NS

开关特性

 在推荐的自由空气温度范围内， $C_L = 30\text{ pF}$ 或 50 pF （除非另有说明）（见图2）

参数	从 (INPUT)	至 (OUTPUT)	SN74LVC1G240 -40°C至125°C								单元
			V _{CC} = 1.8V ±0.15 V		V _{CC} = 2.5 V ±0.2 V		V _{CC} = 3.3V ±0.3 V		V _{CC} = 5V ±0.5 V		
			MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
t _{pd}	一个	$\bar{y}$	3	9.6	1.4	5.7	1.1	4.7	1	4.2	NS
t _{en}	$\overline{\text{OE}}$	$\bar{y}$	3.8	10.2	2.1	6.7	1.4	5.6	1.1	5.4	NS
t _{dis}	$\overline{\text{OE}}$	$\bar{y}$	2.1	9.6	1	5.1	1.4	5.4	1	4.3	NS

运行特性

 T_A = 25°C

参数		测试 条件	V _{CC} = 1.8V	V _{CC} = 2.5 V	V _{CC} = 3.3V	V _{CC} = 5V	单元
			TYP	TYP	TYP	TYP	
C _{pd} 功耗 电容	输出启用	f = 10MHz	17	17	18	20	pF的
	输出被禁用		1	1	1	3	

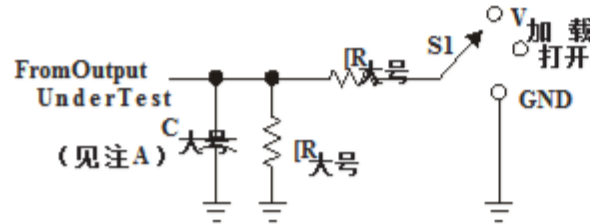

lxmall
 万联芯城
www.wlxmall.com

SN74LVC1G240

SCES305I 2001年1月 修订 2013年12月

www.ti.com

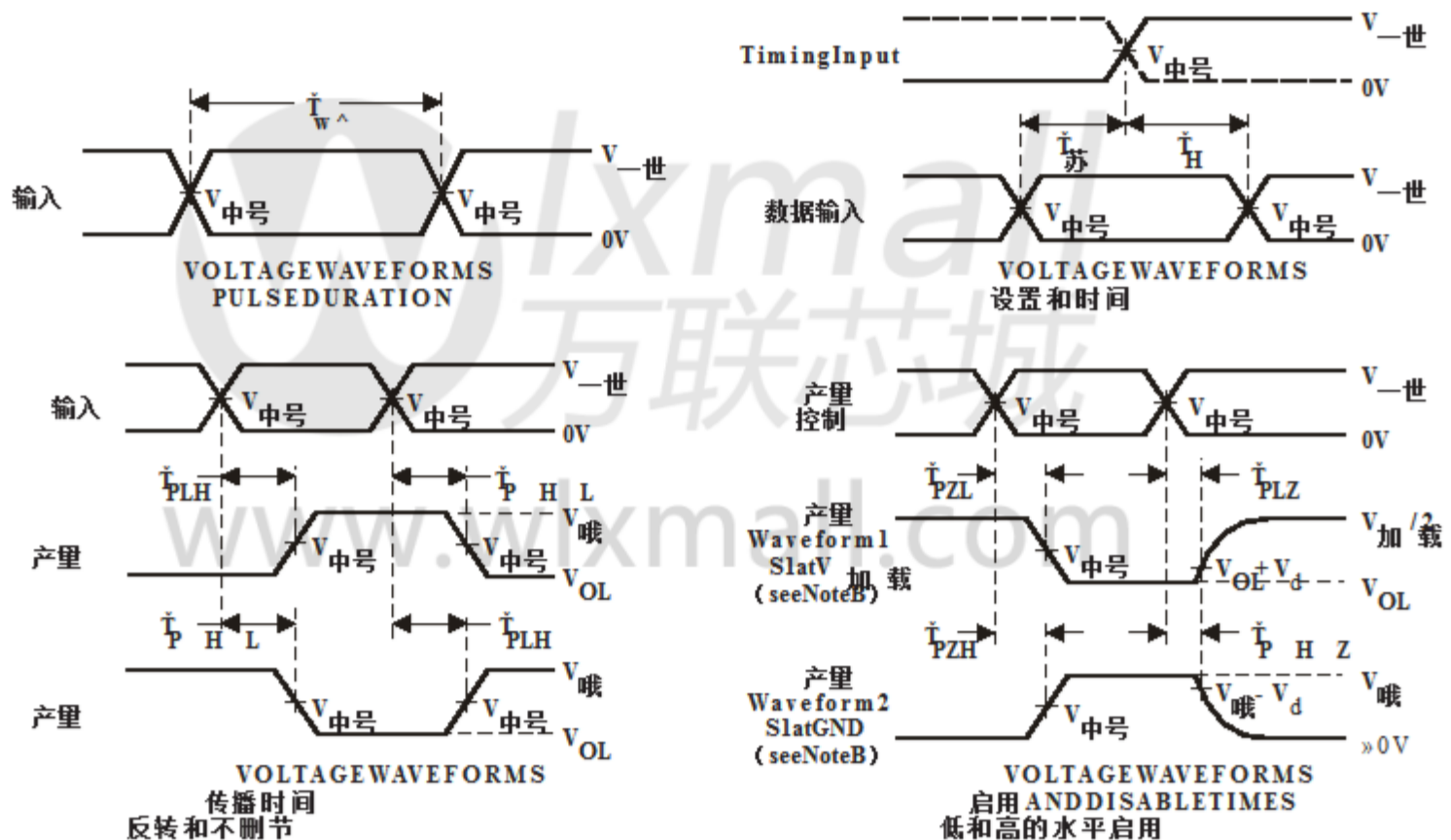
参数测量信息



LOADCIRCUIT

测试	S1
t_{PLH} 吨	L 打开
t_{PLZ} 吨	V_L 加载
t_{PLZL} 吨	GND
t_{PZH} 吨	

V_{CC}	INPUTS		$V_{中号}$	$V_{加载}$	$C_{大号}$	$R_{大号}$	V_d
	$V_{世}$	吨/吨					
$1.8V \pm 0.15V$	V_{CC}	$\pm 2ns$ 的	$V_{C C}$	$\frac{1}{2} \times V_{CC}$	15pF的	1 M W	0.15V
$2.5V \pm 0.2V$	V_{CC}	$\pm 2ns$ 的	$V_{C C}$	$\frac{1}{2} \times V_{CC}$	15pF的	1 M W	0.15V
$3.3V \pm 0.3V$	3V	$\pm 2.5ns$	1.5V	6V	15pF的	1 M W	0.3V
$5V \pm 0.5V$	V_{CC}	$\pm 2.5ns$	$V_{C C}$	$\frac{1}{2} \times V_{CC}$	15pF的	1 M W	0.3V



注意: A. C_L 包括 probe and jig capacitance.

B. 波形1, 除内部条件外, 尽管输出缓慢, 但除了输出控制外.

Waveform2 is for an output with internal conditionssuch that the output is high, except whendisabled by the output control.

C. 所有输入脉冲由具有以下特征的生成器提供: PRR

$\pm 10MHz, Z = 50$

D. 输出里测量到一个中间时间, 用不变的量度.

E. t_{PLH} 和 t_{PZH} are the same as t_{PLZ} .

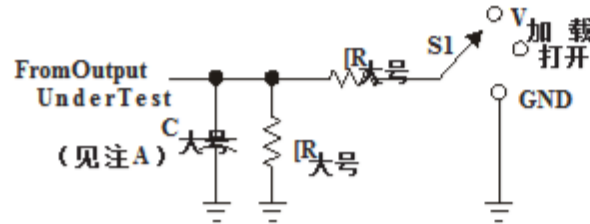
F. t_{PLZ} 和 t_{PZH} are the same as t_{PLH} .

G. t_{PLZ} 和 t_{PZH} are the same as t_{PLH} .

H. 所有参数和波形均不适用于所有设备.

图1.负载电路和电压波形

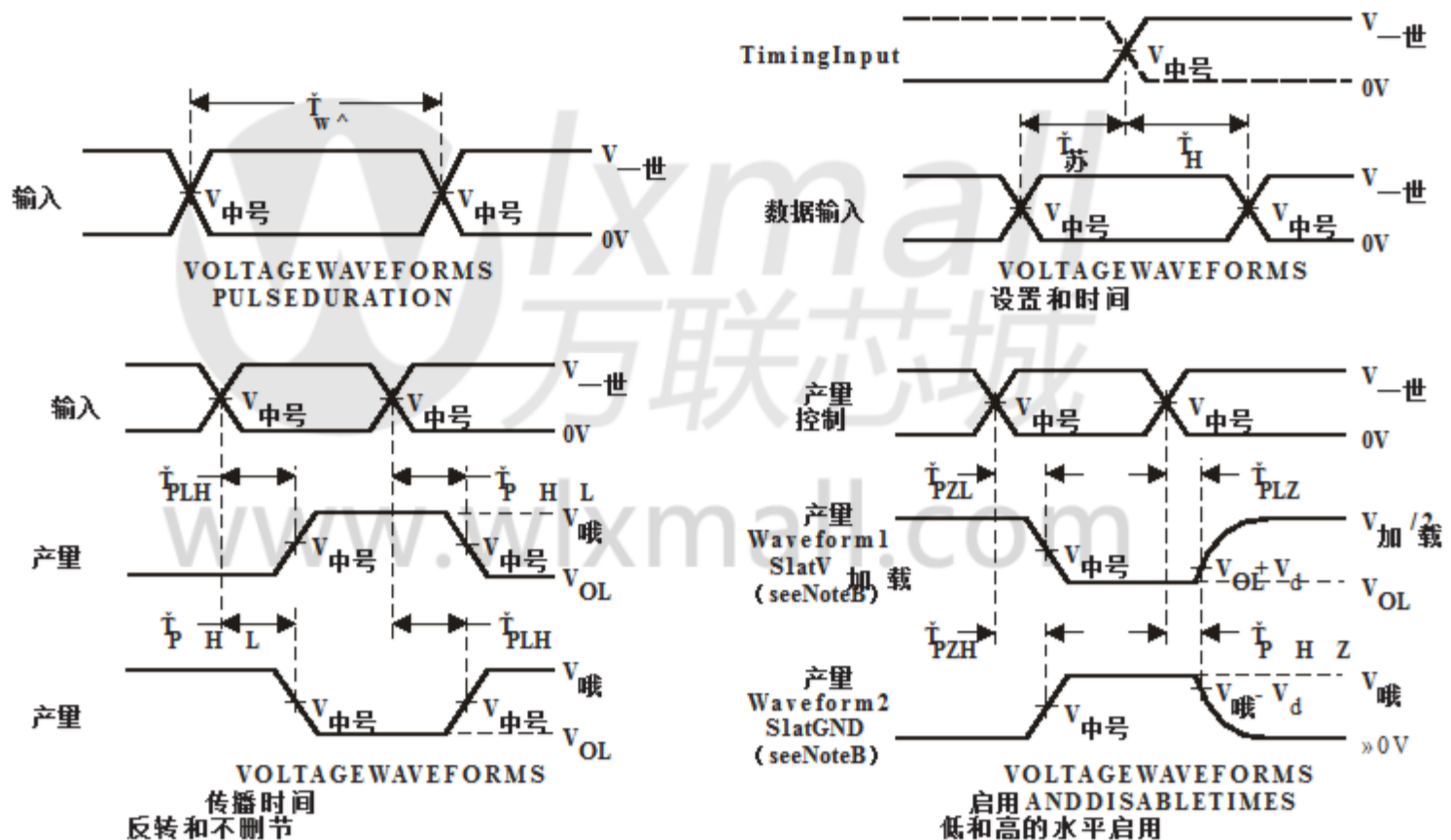
参数测量信息



LOADCIRCUIT

测试	S1
t_{PLH}	L 打开
t_{PLZ}	V _加 加载
t_{PLZL}	GND
t_{PZH}	

V _{CC}	INPUTS		V _中	V _加	C _大	R _大	V _d
	V _世	吨/吨					
1.8V ± 0.15V	V _{CC}	±2ns的	V _C C	$\frac{1}{2} \times V_{CC}$	30pF的	1 千 瓦	0.15V
2.5V ± 0.2V	V _{CC}	±2ns的	V _C C	$\frac{1}{2} \times V_{CC}$	30pF的	500 瓦	0.15V
3.3V ± 0.3V	3V	±2.5ns	1.5V	$\frac{1}{2} \times 6V$	50pF的	500 瓦	0.3V
5V ± 0.5V	V _{CC}	±2.5ns	V _C C	$\frac{1}{2} \times V_{CC}$	50pF的	500 瓦	0.3V



注意: A. C包括probeandjigcapacitance.

B. 波形1, 除内部条件外, 尽管输出缓慢, 但除了输出控制外.

Waveform2isforanoutputwithinternalconditionssuchthattheoutputishigh, exceptwhendisabledbytheoutputcontrol.
±10MHz, $Z_0 = 50\Omega$

C. 所有输入脉冲由具有以下特征的生成器提供: PRR

D. 输出里测量到一个中间时间, 用不变的量度.

E. t_{PLH} 和 t_{PZH} arethesameast.

F. t_{PLZ} 和 t_{PLZL} arethesameast.

G. t_{PLZ} 和 t_{PLZL} arethesameast.

H. 所有参数和波形均不适用于所有设备.

图2.负载电路和电压波形

SN74LVC1G240

SCE8305J 2001年1月 修订 2013年12月

www.ti.com

修订记录

从版本J（2007年1月）更改为版本K.

页

- 数据表中增加了DSF和DRY封装选项. 1

从版本K（2012年3月）更改为版本L.

页

- 将文档更新为新的TI数据手册格式. 1
- 删除了订购信息. 1
- 增加了ESD警告. 2
- 更新的工作温度范围. 3



包装信息

可订购设备	状态 (1)	包装类型	包装 画画	引脚包 数量	生态计划 (2)	铅球完成 (6)	MSL峰值温度 (3)	操作温度 (°C)	设备标记 (4/5)	样品
74LVC1G240DBVRE4	活性	SOT-23	DBV	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	C40F
74LVC1G240DBVRG4	活性	SOT-23	DBV	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	C40F
74LVC1G240DBVTG4	活性	SOT-23	DBV	五	250	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	C40F
74LVC1G240DCKRE4	活性	SC70	DCK	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(CK5~CKF~CKR~ CKT)
74LVC1G240DCKRG4	活性	SC70	DCK	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(CK5~CKF~CKR~ CKT)
74LVC1G240DCKTG4	活性	SC70	DCK	五	250	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(CK5~CKF~CKR)
SN74LVC1G240DBVR	活性	SOT-23	DBV	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU CU SN	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(C405~C40F~ C40R~C40T)
SN74LVC1G240DBVT	活性	SOT-23	DBV	五	250	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU CU SN	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(C405~C40F~ C40R)
SN74LVC1G240DCKR	活性	SC70	DCK	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(CK5~CKF~CKR~ CKT)
SN74LVC1G240DCKT	活性	SC70	DCK	五	250	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	(CK5~CKF~CKR)
SN74LVC1G240DRYR	活性	儿子	干	6	5000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	CK
SN74LVC1G240DSFR	活性	儿子	DSF	6	5000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	CU NIPDAU	等级-1-260C-UNLIM	-40至125	CK
SN74LVC1G240YZPR	活性	DSBGA	YZP	五	3000	绿色 (RoHS & 没有Sb / Br)	锡银铜	等级-1-260C-UNLIM	-40至85	(CK7~CKN)

(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, 器件已投入生产以支持现有客户, 但TI不建议在新设计中使用此器件。

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及无镉/溴) - 请查询[http://www.ti.com / productcontent](http://www.ti.com/productcontent)获取最新的可用性

信息和附加的产品内容细节.

待定: 无铅/绿色转换计划尚未定义.

无铅 (RoHS): TI的“无铅”或“无铅”术语表示所有6种物质都符合当前RoHS要求的半导体产品, 包括

铅在均质材料中不超过0.1重量%. 在设计用于高温焊接的场合, TI无铅产品适用于特定的无铅工艺.

无铅 (RoHS豁免): 该组件对于1) 芯片和封装之间使用的基于引脚的倒装芯片焊料凸点, 或者2) 用于

模具和引线框. 该组件被视为无铅 (RoHS兼容), 如上所述.

绿色 (RoHS& no Sb / Br): TI定义“绿色”表示无铅 (RoHS兼容), 无溴 (Br) 和镉 (Cd) 基阻燃剂 (Br或Cd不超过0.1% 重量在均质材料中)

(3) MSL, Peak Temp. - 根据JEDEC行业标准分类的湿度敏感度等级等级, 以及峰值焊接温度.

(4) 可能会有额外的标记, 涉及设备上的徽标, 批次代码信息或环境类别.

(5) 多个设备标记将在括号内. 设备上只会显示一个包含在圆括号内的设备标记, 并以“~”分隔. 如果一行缩进, 那么它是一个延续的前一行, 这两个组合代表该设备的整个设备标记.

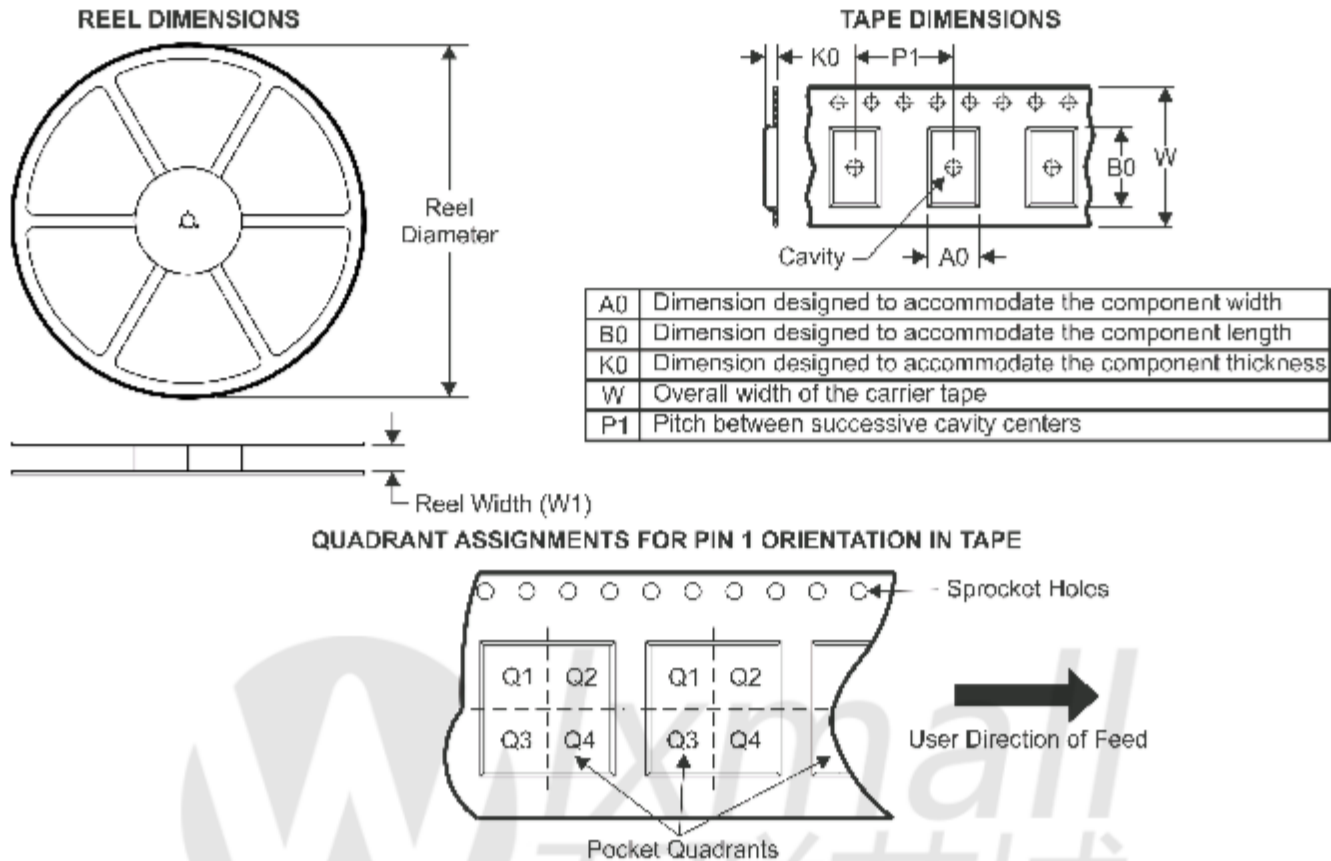
(6) 铅/球完成 - 可订购设备可能有多个材料完成选项. 完成选项由垂直格线分隔. 铅/球完成值可能会包装到两行, 如果完成值超过了最大列宽.

重要信息和免责声明: 本页提供的信息代表TI在提供日期的知识和信念. TI基于其信息的知识和信念由第三方提供, 对此类信息的准确性不作任何陈述或保证. 正在努力更好地整合来自第三方的信息. TI采取和继续采取合理步骤提供有代表性和准确的信息, 但可能没有对来料和化学品进行破坏性测试或化学分析. TI和TI供应商认为某些信息是专有的, 因此CAS号和其他有限的信息可能无法发布.

在任何情况下, TI因此类信息所产生的责任均不得超过TI每年向客户出售本文档中涉及的TI部分的总购买价格.



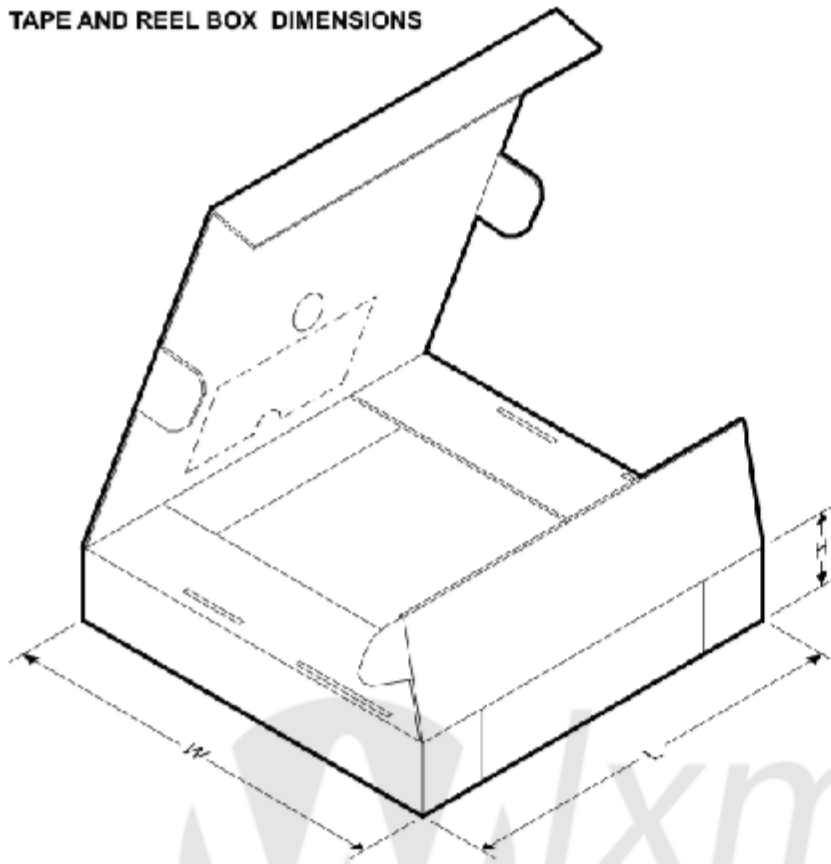
胶带和卷轴信息



*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 W1 (mm)	A0 (毫米)	B0 (毫米)	K0 (毫米)	P1 (毫米)	w ^	PIN1 象限
74LVC1G240DBVRG4	SOT-23	DBV	五	3000	178.0	9	3.23	3.17	1.37	4	8	Q3
74LVC1G240DBVTG4	SOT-23	DBV	五	250	178.0	9	3.23	3.17	1.37	4	8	Q3
SN74LVC1G240DBVR	SOT-23	DBV	五	3000	180.0	8.4	3.23	3.17	1.37	4	8	Q3
SN74LVC1G240DBVR	SOT-23	DBV	五	3000	178.0	9	3.23	3.17	1.37	4	8	Q3
SN74LVC1G240DBVT	SOT-23	DBV	五	250	180.0	8.4	3.23	3.17	1.37	4	8	Q3
SN74LVC1G240DBVT	SOT-23	DBV	五	250	178.0	9	3.23	3.17	1.37	4	8	Q3
SN74LVC1G240DCKR	SC70	DCK	五	3000	178.0	9.2	2.4	2.4	1.22	4	8	Q3
SN74LVC1G240DCKR	SC70	DCK	五	3000	178.0	9	2.4	2.5	1.2	4	8	Q3
SN74LVC1G240DCKT	SC70	DCK	五	250	178.0	9	2.4	2.5	1.2	4	8	Q3
SN74LVC1G240DCKT	SC70	DCK	五	250	178.0	9.2	2.4	2.4	1.22	4	8	Q3
SN74LVC1G240DRYR	儿子	干	6	5000	180.0	9.5	1.15	1.6	0.75	4	8	Q1
SN74LVC1G240DSFR	儿子	DSF	6	5000	180.0	9.5	1.16	1.16	0.5	4	8	Q2
SN74LVC1G240YZPR	DSBGA	YZP	五	3000	178.0	9.2	1.02	1.52	0.63	4	8	Q1

TAPE AND REEL BOX DIMENSIONS

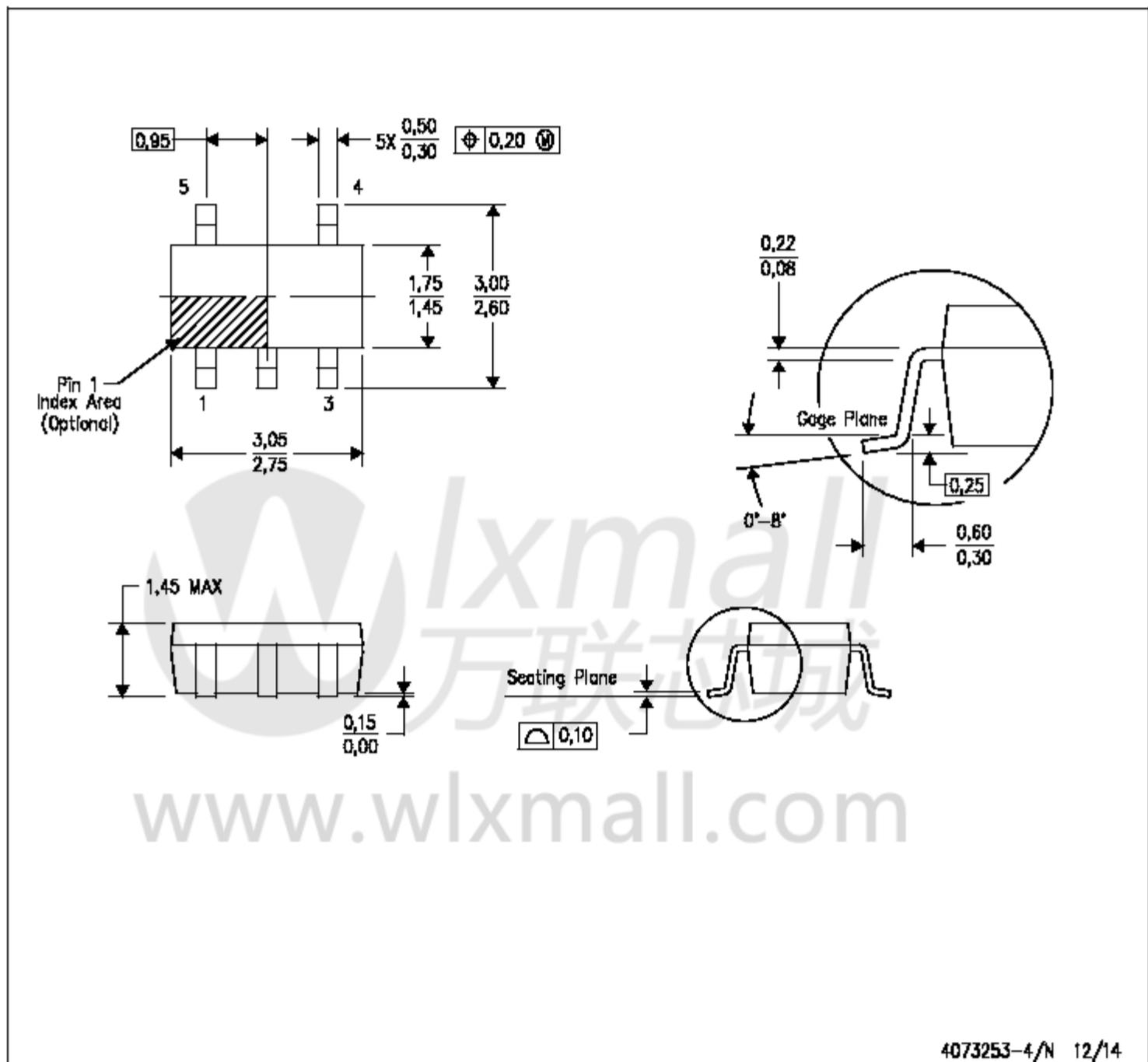


*所有尺寸都是标称的

设备	包装类型	包装图纸	销	SPQ	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)
74LVC1G240DBVRG4	SOT-23	DBV	五	3000	180.0	180.0	18.0
74LVC1G240DBVTG4	SOT-23	DBV	五	250	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DBVR	SOT-23	DBV	五	3000	202.0	201.0	28.0
SN74LVC1G240DBVR	SOT-23	DBV	五	3000	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DBVT	SOT-23	DBV	五	250	202.0	201.0	28.0
SN74LVC1G240DBVT	SOT-23	DBV	五	250	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DCKR	SC70	DCK	五	3000	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DCKR	SC70	DCK	五	3000	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DCKT	SC70	DCK	五	250	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DCKT	SC70	DCK	五	250	180.0	180.0	18.0
SN74LVC1G240DRYR	儿子	干	6	5000	184.0	184.0	19.0
SN74LVC1G240DSFR	儿子	DSF	6	5000	184.0	184.0	19.0
SN74LVC1G240YZPR	DSBGA	YZP	五	3000	220.0	220.0	35.0

DBV (R-PDSO-G5)

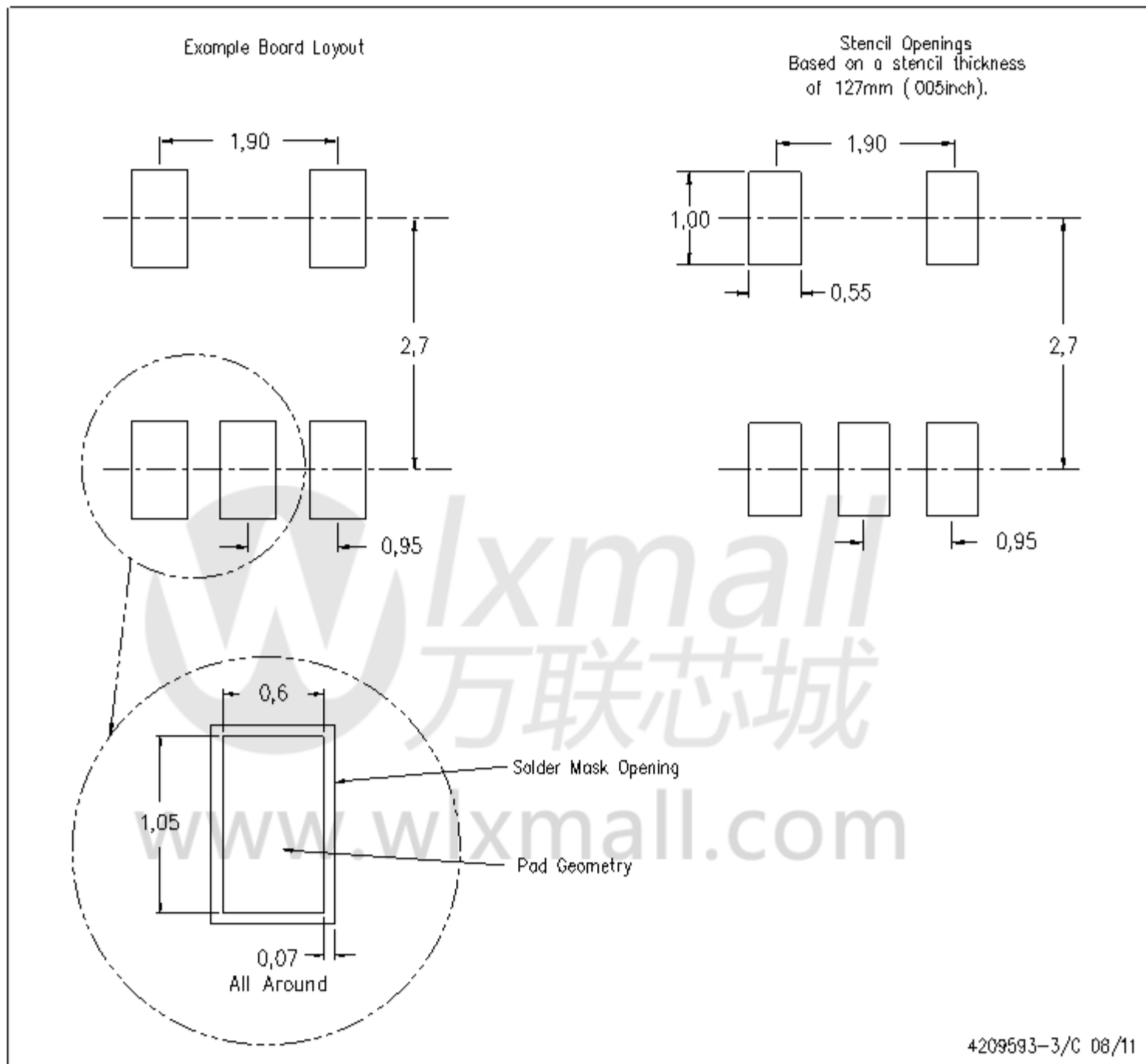
PLASTIC SMALL-OUTLINE PACKAGE



- NOTES:
- All linear dimensions are in millimeters.
 - This drawing is subject to change without notice.
 - Body dimensions do not include mold flash or protrusion. Mold flash and protrusion shall not exceed 0.15 per side.
 - Falls within JEDEC MO-178 Variation AA.

DBV (R-PDSO-G5)

PLASTIC SMALL OUTLINE

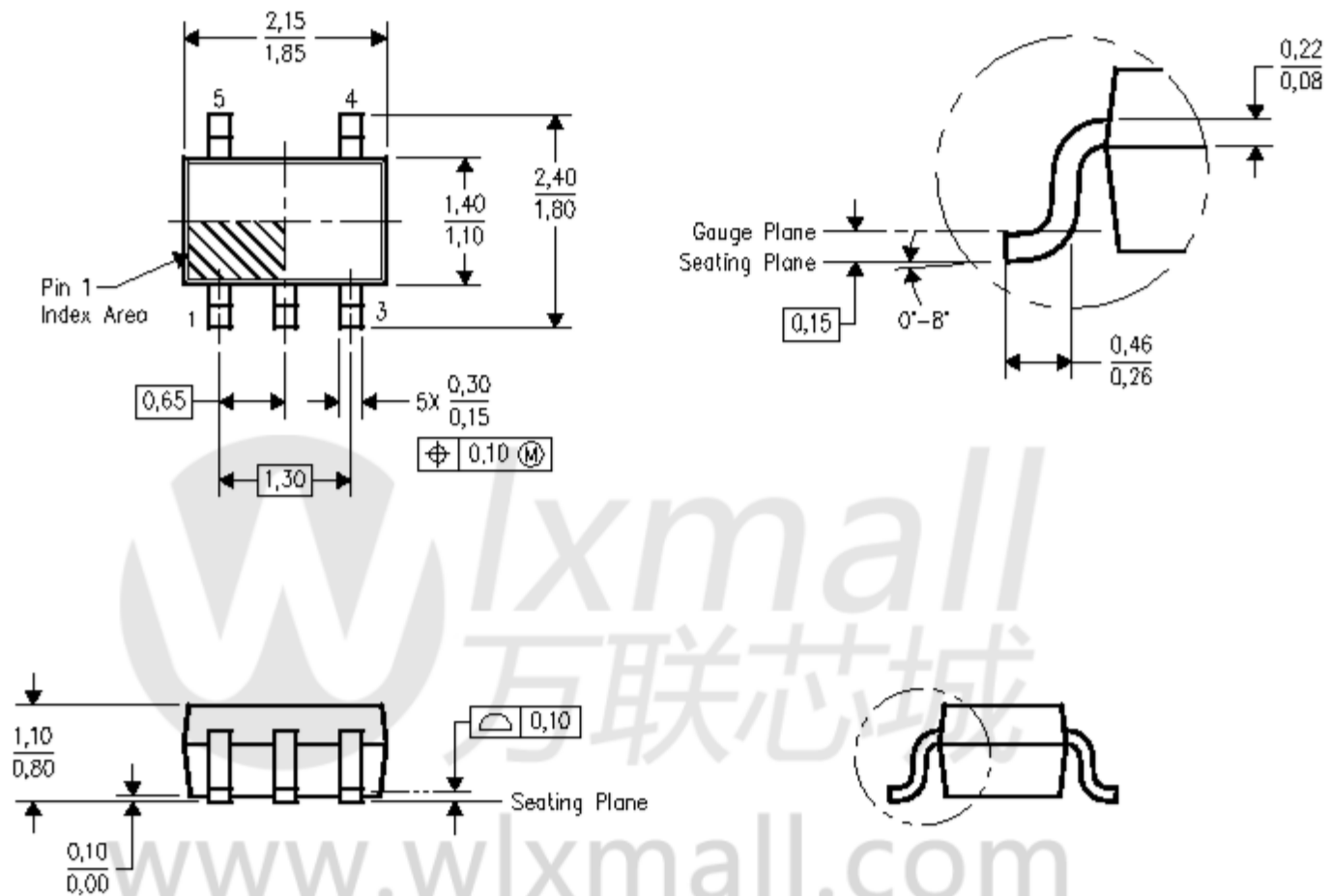


4209593-3/C 08/11

- NOTES:
- All linear dimensions are in millimeters.
 - This drawing is subject to change without notice.
 - Customers should place a note on the circuit board fabrication drawing not to alter the center solder mask defined pad.
 - Publication IPC-7351 is recommended for alternate designs.
 - 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. Example stencil design based on a 50% volumetric metal load solder paste. Refer to IPC-7525 for other stencil recommendations.

DCK (R-PDSO-G5)

PLASTIC SMALL-OUTLINE PACKAGE



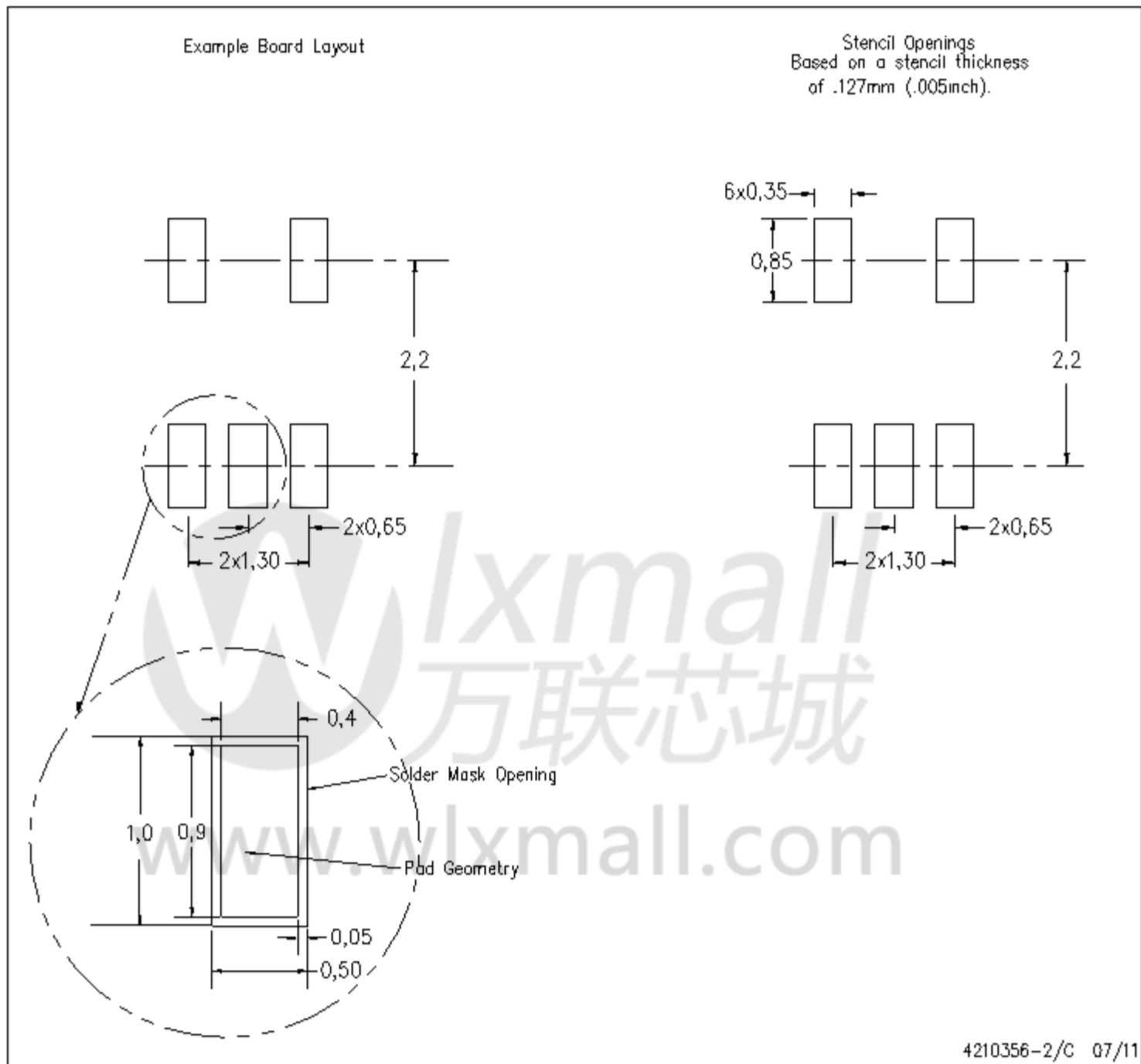
4093553-3/G 01/2007

NOTES:

- A. All linear dimensions are in millimeters.
B. This drawing is subject to change without notice.
C. Body dimensions do not include mold flash or protrusion. Mold flash and protrusion shall not exceed 0.15 per side.
D. Falls within JEDEC MO-203 variation AA.

DCK (R-PDSO-G5)

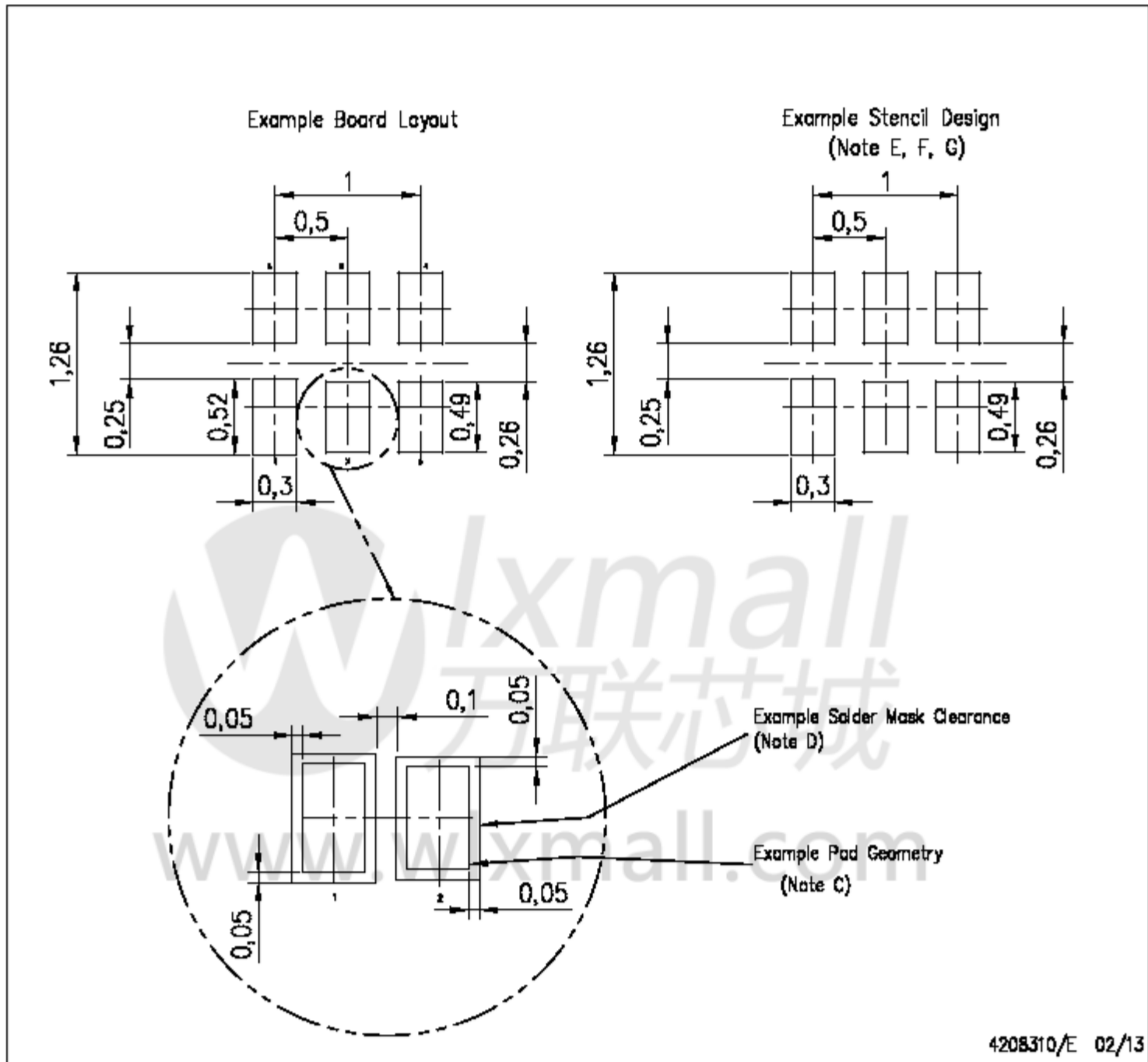
PLASTIC SMALL OUTLINE



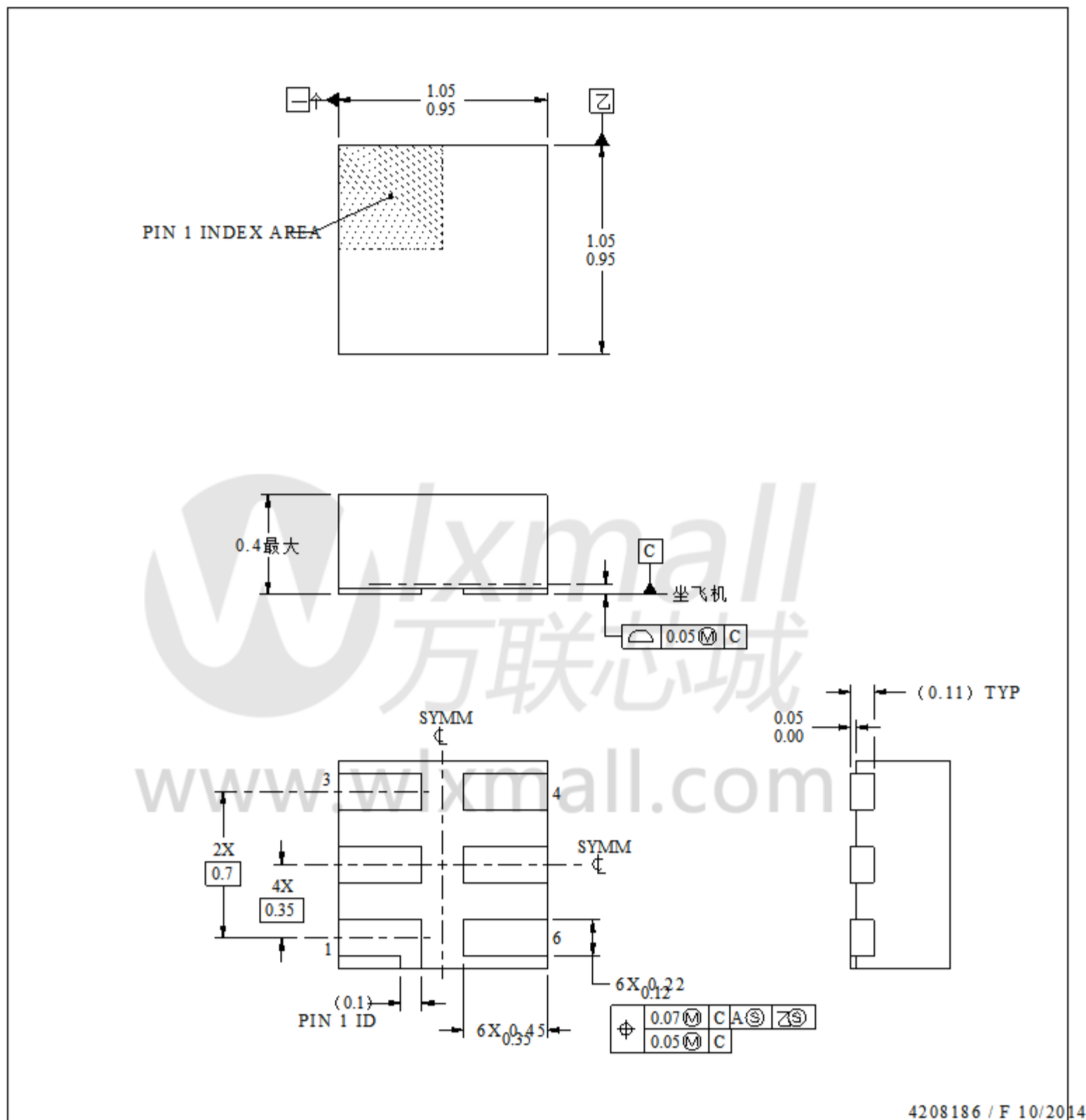
- NOTES:
- All linear dimensions are in millimeters.
 - This drawing is subject to change without notice.
 - Customers should place a note on the circuit board fabrication drawing not to alter the center solder mask defined pad.
 - Publication IPC-7351 is recommended for alternate designs.
 - Laser cutting apertures with trapezoidal walls and also rounding corners will offer better paste release. Customers should contact their board assembly site for stencil design recommendations. Example stencil design based on a 50% volumetric metal load solder paste. Refer to IPC-7525 for other stencil recommendations.

DRY (R-PUSON-N6)

PLASTIC SMALL OUTLINE NO-LEAD



- 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.



4208186 / F 10/2014

笔记:

1. 所有线性尺寸均以毫米为单位. 括号中的任何尺寸仅供参考. 尺寸和公差按 ASME Y14.5M.
2. 本图纸如有更改, 恕不另行通知.
3. 参考 JEDEC 注册 MO-287, 变体 X2AAF.

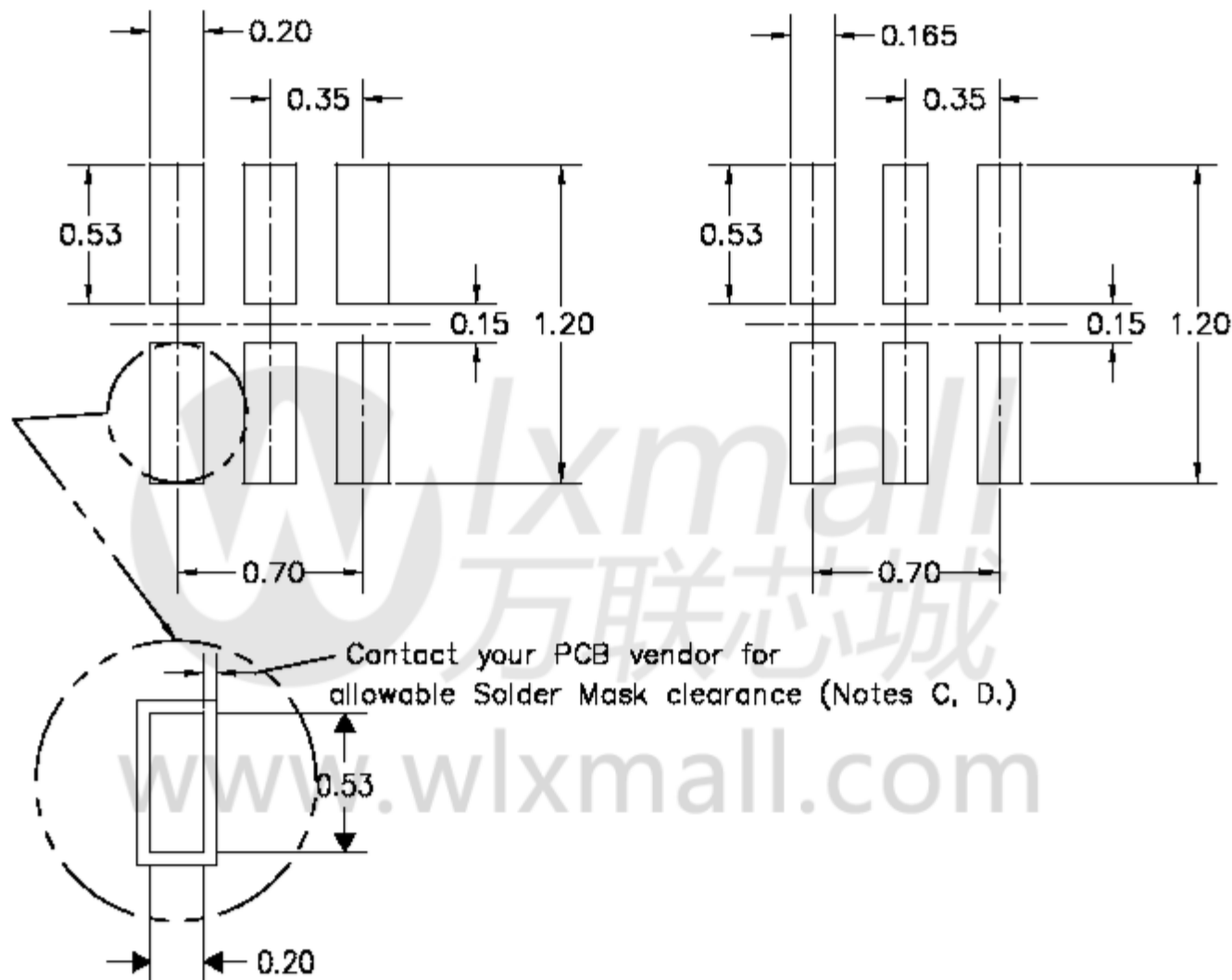


DSF (S-PX2SON-N6)

PLASTIC SMALL OUTLINE NO-LEAD

Land Pattern

Stencil Pattern



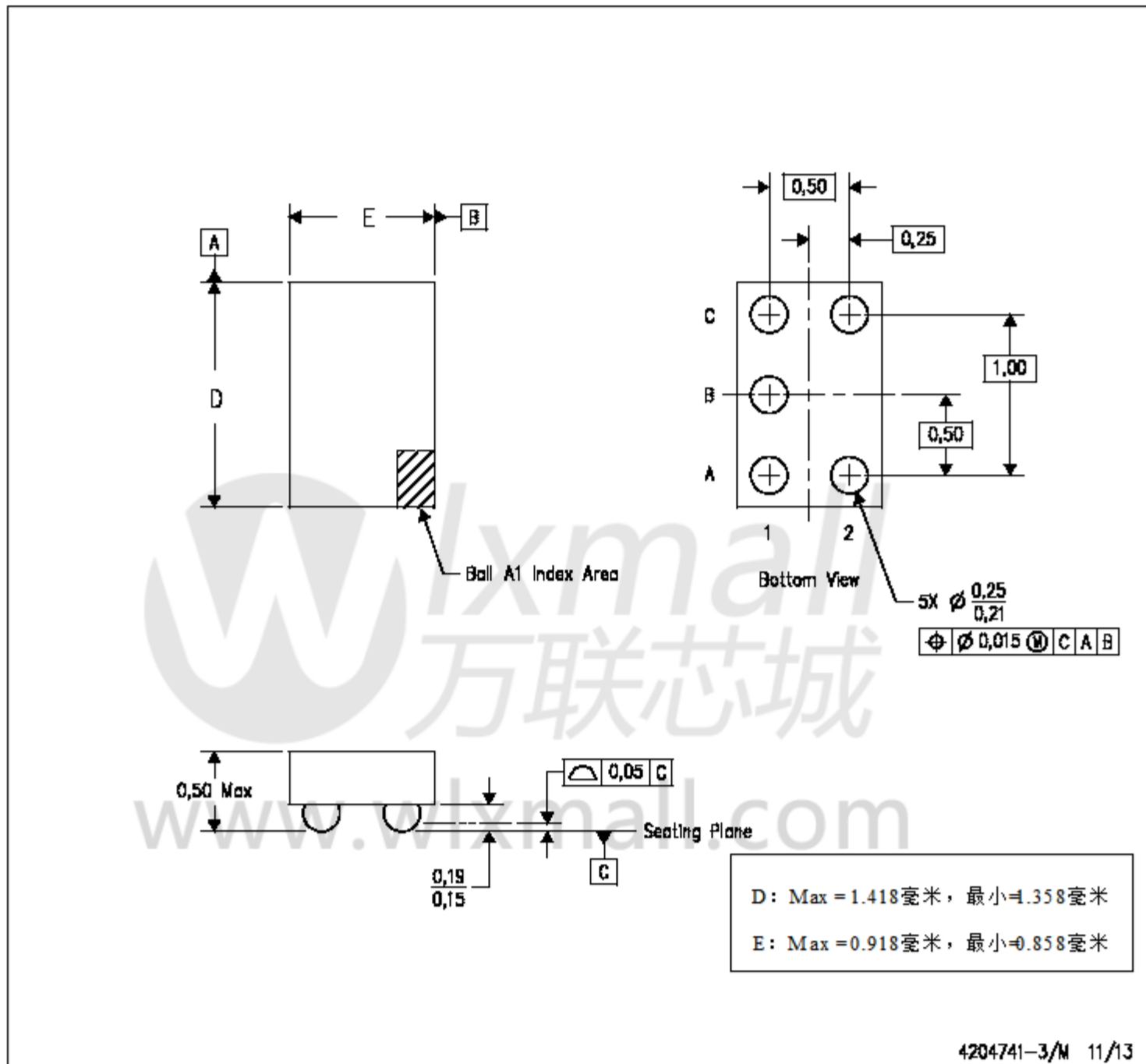
Contact your PCB vendor for allowable Solder Mask clearance (Notes C, D.)

4210277/D 05/12

- 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. If 2 mil solder mask is outside PCB vendor capability, it is advised to omit solder mask.
 - E. Maximum stencil thickness 0.1016 mm (4 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. Suggest stencils cut with lasers such as Fiber Laser that produce the greatest positional accuracy.
 - H. Component placement force should be minimized to prevent excessive paste block deformation.

YZP (R-XBGA-N5)

DIE-SIZE BALL GRID ARRAY



- NOTES:
- All linear dimensions are in millimeters. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M-1994.
 - This drawing is subject to change without notice.
 - NanoFree™ package configuration.

NanoFree is a trademark of Texas Instruments.

重要的提醒

德州仪器 (TI) 及其子公司 (TI) 保留更正, 增强, 改进等方面的权利。根据最新的 JESD46 更改其半导体产品和服务, 并根据 JESD48 停止提供任何产品或服务问题。买家在下订单之前应该获得最新的相关信息, 并且应该确认这些信息是最新的完成。所有半导体产品 (在本文中也称为“组件”) 均根据 TI 的销售条款和条件进行销售在订单确认时提供。

根据 TI 条款的保证, TI 保证其组件的性能符合销售时适用的规格和半导体产品的销售条件。在 TI 认为必要的范围内使用测试和其他质量控制技术以支持此保修。除适用法律规定的情况外, 每个组件的所有参数的测试不一定是必需的执行。

TI 不承担应用协助或买方产品设计的责任。买家负责他们的产品和使用 TI 组件的应用。为了尽量减少与买家的产品和应用相关的风险, 买家应该提供适当的设计和操作保障。

德州仪器不保证或表示任何明示或暗示的许可是根据任何专利权, 版权, 掩盖作品权或与使用 TI 组件或服务的任何组合, 机器或流程有关的其他知识产权。信息由 TI 发布的关于第三方产品或服务的许可不构成使用此类产品或服务或保修的许可。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 的专利或其他知识产权的第三方或 TI 许可。

在 TI 数据手册或数据手册中复制 TI 信息的重要部分, 只有在没有改动的情况下才允许使用并附有所有相关的担保, 条件, 限制和通知。对于此类改变, TI 不承担任何责任。文档。第三方信息可能会受到额外的限制。

TI 组件或服务的转售, 其声明不同于或超出 TI 针对该组件或服务规定的参数。对相关的 TI 组件或服务均无任何明示或暗示的担保, 是不公平和欺骗性的商业行为。TI 对此类声明不承担任何责任。

买方承认并同意全权负责遵守所有与法律, 法规和安全相关的要求关于其产品, 以及在使用中应用 TI 组件, 尽管有任何与应用相关的信息或支持。这可能由 TI 提供。买方代表并同意其拥有所有必要的专业知识来制定和实施保障措施。预见故障的危险后果, 监视故障及其后果, 减少可能导致故障的可能性。伤害并采取适当的补救措施。买方将全额赔偿 TI 及其代表对由此引起的任何损害在安全关键应用中的任何 TI 组件。

在某些情况下, 可能会特别推广 TI 组件, 以促进安全相关的应用。有了这样的组件, TI 的目标是帮助客户设计和创建自己的终端产品解决方案, 以满足适用的功能安全标准要求。尽管如此, 这些组件也受这些条款的约束。

除非当事方的授权人员, 否则没有 TI 组件被授权在 FDA III 级 (或类似的生命关键的医疗设备) 中使用已经执行了特别的协议来管理这种使用。

只有 TI 特别指定为军用等级或“增强塑料”的 TI 组件才被设计和使用。军事/航空应用或环境。买方承认并同意, 任何军事或航空航天使用 TI 组件。如果没有被指定, 则由买方承担全部责任, 买方应全权负责遵守所有法律和法规与这种使用有关的监管要求。

TI 特别指定某些组件符合 ISO / TS16949 要求, 主要用于汽车应用。在任何情况下使用非指定产品, TI 将不会对任何不符合 ISO / TS16949 的产品负责。

制品

音频
放大器
数据转换器
DLP® 产品
DSP
时钟和定时器
接口
逻辑
电源管理
微控制器
RFID
OMAP 应用程序处理器
无线连接

www.ti.com/audio
amplifier.ti.com
dataconverter.ti.com
www.dlp.com
dsp.ti.com
www.ti.com/clocks
interface.ti.com
logic.ti.com
power.ti.com
microcontroller.ti.com
www.ti-rfid.com
www.ti.com/omap
www.ti.com/wirelessconnectivity

应用

汽车和运输
通信和电信
计算机和外围设备
消费类电子产品
能源和照明
产业
医
安全
空间, 航空电子和国防
视频和影像

www.ti.com/automotive
www.ti.com/communications
www.ti.com/computers
www.ti.com/consumer-apps
www.ti.com/energy
www.ti.com/industrial
www.ti.com/medical
www.ti.com/security
www.ti.com/space-avionics-defense
www.ti.com/video

TI E2E 社区

e2e.ti.com