

无锡泰连芯科技有限公司

TLX8T245 型

**可配置电压转换和三态输出的 8 位
双电源总线收发器**

2024 年 06 月

具有可配置电压转换和三态输出的 8 位双电源总线收发器

1 特点

- 控制输入 V_{IH}/V_{IL} 电平以 V_{CCA} 电压为参考
- 电源范围:

V_{CCA} 和 V_{CCB} : 1.65V 至 5.5V

- 尖端性能超过每

JESD 78, II 类

- V_{cc} 隔离: 如果任一 V_{cc} 处于 GND, 则两个端口均处于高阻抗状态
- I_{OFF} : 支持部分掉电模式操作
- 扩展温度: -55°C 至 +125°C

2 应用

- 手机
- 智能手机
- 平板电脑
- 台式电脑

3 描述

这款 8 位同相总线收发器是一款双向电压电平转换器，可用于在混合电压系统之间建立数字开关兼容性。它使用两个独立的可配置电源轨， $V_{CC(A)}$ 和 $V_{CC(B)}$ 均支持 1.65V 至 5.5V 的工作电压，**A** 端口、**DIR** \overline{OE} 跟踪 V_{CCA} 电源，**B** 端口跟踪 V_{CCB} 电源。这允许同时支持较低和较高的逻辑信号电平，同时提供 1.8V、2.5V、3.3V 和 5.5V 电压节点之间的双向转换功能。

TLX8T245 设计用于两条数据总线之间的异步通信。方向控制 (**DIR**) 输入和输出使能 (\overline{OE}) 输入的逻辑电平可激活 **B** 端口输出或 **A** 端口输出，或将两个输出端口置于高阻态。当 **B** 端口输出激活时，该器件将数据从 **A** 总线传输到 **B** 总线，当 **B** 端口输出激活时，将数据从 **B** 总线传输到当 **A** 端口输出激活时，**A** 总线。**A** 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，以防止 I_{cc} 和 I_{ccz} 过大。

I_{OFF} 的部分断电应用。 I_{OFF} 电路可禁用输出，防止器件断电时电流回流造成损坏。

V_{cc} 隔离功能可确保如果任一 V_{cc} 输入处于 GND，则所有输出都处于高阻抗状态。

为了确保上电或断电期间的高阻状态， \overline{OE} 应通过上拉电阻连接到 V_{cc} ，电阻的最小值由驱动器的电流吸收能力决定。

TLX8T245 的设计使得控制引脚 (**DIR** 和) 由 $V_{\overline{OE}CCA}$ 供电。其工作环境温度范围为 -55°C 至 +125°C。

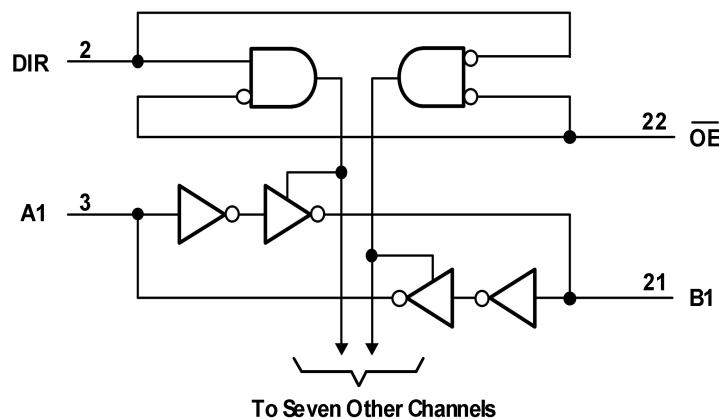
质量等级: 军温级&N1 级

设备信息⁽¹⁾

产品编号	封装	主体尺寸 (标称)
TLX8T245	TSSOP24	7.80mm×4.40mm
	SOP24	15.40mm×7.50mm
	QFN24	5.5mm×3.50mm

(1) 对于所有可用的封装，请参阅数据表末尾的可订购附录。

4 功能框图



函数表

控制输入		输出电路		运行
OE	DIR	A PORT	B PORT	
L	L	Enabled	Hi-Z	B 数据至 A 总线
L	H	Hi-Z	Enabled	A 数据至 B 总线
H	X	Hi-Z	Hi-Z	隔离

目录

1 特点	2
2 应用	2
3 描述	2
4 功能框图	3
5 修订历史	5
6 封装/订购信息 ⁽¹⁾	6
7 引脚配置	7
8 规格	8
8.1 绝对最大额定值	8
8.4 电气特性	10
8.5 开关特性	11
8.6 工作特性	12
8.7 典型特性	13
9 参数测量信息	14
10 申请信息	15
11 封装外形尺寸	16
12 卷带信息	19

5 修订历史

注意：以前修订的页码可能与当前版本的页码不同。

版本	变更日期	更改项目
A.0	2020/08/01	初始版本完成
A.1	2021/03/25	添加 SOP24 封装
A.2	2021/07/14	更改了第 7 页 A.1 版中的 TSSOP24 封装数量
A.3	2022/08/31	1. 增加了卷带信息 2. 修改申请信息
A.4	2022/12/14	改变了推荐的工作条件和开关特性以及工作特性
A.4.1	2024/02/23	修改包装命名
A.5	2024/04/01	更新包说明

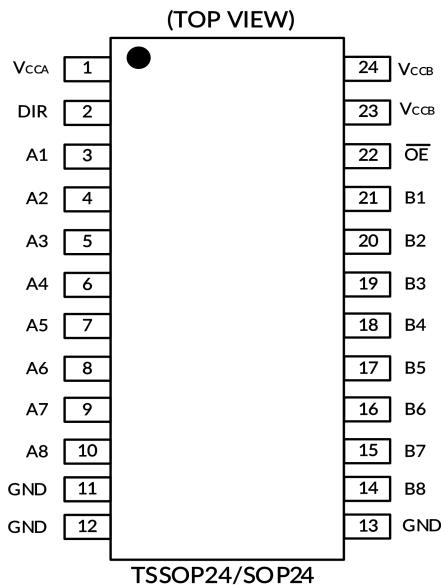
6 封装/订购信息⁽¹⁾

订购型号	温度等级	封装类型	丝印标记 ⁽²⁾	MSL	质量等级
JTLX8T245YTSS24	-55 °C ~+125 °C	TSSOP24	TLX8T245	MSL1/3	N1/军温级
JTLX8T245YS24	-55 °C ~+125 °C	SOP24	TLX8T245	MSL1/3	N1/军温级
JTLX8T245XN	-55 °C ~+125 °C	QFN24	TLX8T245	MSL1/3	N1/军温级
TLX8T245YTSS24	-40 °C ~+125 °C	TSSOP24	TLX8T245	MSL1/3	工业级
TLX8T245YS24	-40 °C ~+125 °C	SOP24	TLX8T245	MSL1/3	工业级
TLX8T245XN	-40 °C ~+125 °C	QFN24	TLX8T245	MSL1/3	工业级

笔记:

- (1) 此信息是指定器件的最新可用数据。数据如有变更，恕不另行通知，亦不会修订本文档。如需此数据表的浏览器版本，请参阅右侧导航栏。
- (2) 可能有额外的标记，涉及批次跟踪代码信息（数据代码和供应商代码），设备上的徽标或环境类别。
- (3) MSL，根据 JEDEC 行业标准分类的湿度敏感度等级评级。

7 引脚配置



引脚描述

引脚 TSSOP24/SOP24/QFN24	代码	I/O ⁽¹⁾	功能
3	A1	I/O	输入/输出 A1。参考 V _{CCA} 。
4	A2	I/O	输入/输出 A2。参考 V _{CCA} 。
5	A3	I/O	输入/输出 A3。参考 V _{CCA} 。
6	A4	I/O	输入/输出 A4。参考 V _{CCA} 。
7	A5	I/O	输入/输出 A5。参考 V _{CCA} 。
8	A6	I/O	输入/输出 A6。参考 V _{CCA} 。
9	A7	I/O	输入/输出 A7。参考 V _{CCA} 。
10	A8	I/O	输入/输出 A8。参考 V _{CCA} 。
14	B8	I/O	输入/输出 B8。参考 V _{CCB} 。
15	B7	I/O	输入/输出 B7。参考 V _{CCB} 。
16	B6	I/O	输入/输出 B6。参考 V _{CCB} 。
17	B5	I/O	输入/输出 B5。参考 V _{CCB} 。
18	B4	I/O	输入/输出 B4。参考 V _{CCB} 。
19	B3	I/O	输入/输出 B3。参考 V _{CCB} 。
20	B2	I/O	输入/输出 B2。参考 V _{CCB} 。
21	B1	I/O	输入/输出 B1。参考 V _{CCB} 。
2	DIR	I	方向控制信号。
11,12,13	GND	G	接地
22	OE	I	输出使能（低电平有效）。拉 OE 高电平可使所有输出处于三态模式。参考电压为 V _{CCA} 。
1	V _{CCA}	P	A 端口供电电压: 1.65V ≤ V _{CCA} ≤ 5.5V
23,24	V _{CCB}	P	B 端口供电电压: 1.65V ≤ V _{CCB} ≤ 5.5V

(1) I=输入，O=输出，I/O=输入和输出，P=电源

8 规格

8.1 绝对最大额定值

在自然通风工作温度范围内 (除非另有说明) ⁽¹⁾

代码	范围	最小值	最大值	单位
V_{CCA}	电源电压范围	-0.5	6.5	V
V_{CCB}	电源电压范围	-0.5	6.5	V
$V_i^{(2)}$	输入电压范围	A port	-0.5	6.5
		B port	-0.5	6.5
		Control inputs	-0.5	6.5
$V_o^{(2)}$	施加于高阻抗或断电状态下任何输出的电压范围	A port	-0.5	6.5
		B port	-0.5	6.5
$V_o^{(2)(3)}$	施加于高或低状态的任何输出的电压范围	A port	-0.5	$V_{CCA}+0.5$
		B port	-0.5	$V_{CCB}+0.5$
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	连续输出电流		± 50	mA
	持续电流通过 V_{CCA} 、 V_{CCB} 或 GND		± 100	mA
θ_{JA}	封装热阻 ⁽⁴⁾	TSSOP24	35	°C/W
		SOP24	85	
T_J	结温 ⁽⁵⁾	-55	150	°C
T_{stg}	储存温度	-65	+150	

(1) “绝对最大额定值”列出的应力可能会对器件造成永久性损坏。这些仅为应力额定值，并不意味着器件在这些条件下或任何其他超出“推荐值”列出的条件下能够正常工作。工作条件。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) 如果遵守输入和输出电流额定值，则可能会超过输入和输出负电压额定值。

(3) 建议工作条件表中提供了 V_{CCA} 和 V_{CCB} 的值。

(4) 封装热阻按照 JESD-51 计算。

(5) 最大功耗是 $T_J(\text{MAX})$ 、 $R_{\theta JA}$ 和 T_A 的函数。任何环境温度下的最大允许功耗为 $P_D = (T_J(\text{MAX}) - T_A) / R_{\theta JA}$ 。所有数值均适用于直接焊接在 PCB 上的封装。

8.2 ESD 额定值

以下 ESD 信息仅适用于在 ESD 保护区内处理 ESD 敏感设备。

			数值	单位
$V_{(ESD)}$	静电放电	人体模型 (HBM)，符合 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 ⁽¹⁾	± 3000	V
		机械模型 (MM)	± 400	V

(1) JEDEC 文件 JEP155 指出，500 V HBM 允许采用标准 ESD 控制工艺进行安全制造。



ESD 敏感度警告

ESD 损害的范围很广，从轻微的性能下降到器件的彻底失效。精密集成电路更容易受到损坏，因为即使很小的参数变化也可能导致器件不符合其公开的规格。

8.3 推荐工作条件

V_{CCI}是与输入端口相关的电源电压。**V_{CCO}**是与输出端口相关的电源电压。

范围		V _{CCI} ⁽¹⁾	V _{CCO} ⁽²⁾	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压 ⁽¹⁾	V _{CCA}			1.65		5.5	V
	V _{CCB}			1.65		5.5	
高级输入 电压 (V _{IH})	数据输入 ⁽⁵⁾	1.65V至1.95V		V _{CCI} × 0.75			V
		2.3V至2.7V		V _{CCI} × 0.7			
		3V至3.6V		V _{CCI} × 0.7			
		4.5V至5.5V		V _{CCI} × 0.7			
低级输入 电压 (V _{IL})	数据输入 ⁽⁵⁾	1.65V至1.95V				V _{CCI} × 0.35	V
		2.3V至2.7V				V _{CCI} × 0.3	
		3V至3.6V				V _{CCI} × 0.3	
		4.5V至5.5V				V _{CCI} × 0.3	
高级输入 电压 (V _{IH})	控制输入 (参考 V _{CCA}) ⁽⁶⁾	1.65V至1.95V		V _{CCA} × 0.75			V
		2.3V至2.7V		V _{CCA} × 0.7			
		3V至3.6V		V _{CCA} × 0.7			
		4.5V至5.5V		V _{CCA} × 0.7			
低级输入 电压 (V _{IL})	控制输入 (参考 V _{CCA}) ⁽⁶⁾	1.65V至1.95V				V _{CCA} × 0.35	V
		2.3V至2.7V				V _{CCA} × 0.3	
		3V至3.6V				V _{CCA} × 0.3	
		4.5V至5.5V				V _{CCA} × 0.3	
输入电压 (V _I)	控制输入 ⁽⁴⁾			0		5.5	V
输入/输出电压 (V _{I/O})	活动状态			0		V _{CCO}	V
	三态			0		5.5	V
高电平输出电流 (I _{OH})			1.65V至1.95V			-4	mA
			2.3V至2.7V			-8	
			3V至3.6V			-24	
			4.5V至5.5V			-32	
低电平输出电流 (I _{OL})			1.65V至1.95V			4	mA
			2.3V至2.7V			8	
			3V至3.6V			24	
			4.5V至5.5V			32	
输入跃迁上升或下 降速率(Δt/Δv)	数据输入 ⁽³⁾	1.65V至1.95V				20	ns/V
		2.3V至2.7V				20	
		3V至3.6V				10	
		4.5V至5.5V				5	
T_A 工作自然空气温度				-55		125	°C

(1) V_{CCI}是与数据输入端口相关的V_{cc}。

(2) V_{CCO}是与输出端口相关的V_{cc}。

(3) 设备所有未使用或驱动(浮动)的数据输入(I/O)必须保持在逻辑高电平或低电平(最好是V_{CCI}或GND)，以确保正确的设备操作并尽量减少功耗。

(4) 所有未使用的控制输入必须保持在V_{CCA}或GND，以确保设备正常运行并最大限度地降低功耗。

(5) 数据表中未指定的V_{CCI}值,V_{IH min}=V_{CCI} × 0.7 V, V_{IL max}=V_{CCI} × 0.3 V。

(6) 数据表中未指定的V_{CCA}值,V_{IH min}=V_{CCA} × 0.7 V, V_{IL max}=V_{CCA} × 0.3 V。

8.4 电气特性

超过建议的工作自然通风温度范围（除非另有说明）⁽¹⁾⁽²⁾

范围	状况	V _{CCA}	V _{CCB}	温度	最小 ⁽³⁾	典型 ⁽⁴⁾	最大 ⁽³⁾	单元	
V _{OH}	I _{OH} = -100 µA V _I =V _{IH}	1.65V to 4.5V	1.65V to 4.5V	Full	V _{CCO} - 0.1			V	
	I _{OH} = -4mA V _I =V _{IH}	1.65V	1.65V		1.2				
	I _{OH} = -8mA V _I =V _{IH}	2.3V	2.3V		1.9				
	I _{OH} = -24mA V _I =V _{IH}	3V	3V		2.4				
	I _{OH} = -32mA V _I =V _{IH}	4.5V	4.5V		3.8				
V _{OL}	I _{OL} = 100 µA V _I =V _{IL}	1.65V to 4.5V	1.65V to 4.5V				0.1	V	
	I _{OL} = 4mA V _I =V _{IL}	1.65V	1.65V				0.45		
	I _{OL} = 8mA V _I =V _{IL}	2.3V	2.3V				0.3		
	I _{OL} = 24mA V _I =V _{IL}	3V	3V				0.55		
	I _{OL} = 32mA V _I =V _{IL}	4.5V	4.5V				0.55		
I _I DIR	V _I = V _{CCA} or GND	1.65V to 5.5V	1.65V to 5.5V	+25°C			±1	µA	
				Full			±2		
I _{off} A 或 B 端口	V _I or V _O = 0 to 5.5V	0V	0V to 5.5V	+25°C			±1	µA	
		0V to 5.5V	0V	Full			±2		
I _{OZ} ⁽⁵⁾ A 或 B 端口	V _O = V _{CCO} or GND, OE=V _{IH}	1.65V to 5.5V	1.65V to 5.5V	+25°C			±1	µA	
				Full			±2		
I _{CCA} V _{CCA} 电源电流	V _I = V _{CCI} or GND ⁽⁶⁾ I _O = 0	1.65V to 5.5V	1.65V to 5.5V	Full			15	µA	
		5V	0V	Full			15		
		0V	5V	Full			-2		
I _{CCB} V _{CCB} 电源电流	V _I = V _{CCI} or GND ⁽⁶⁾ I _O = 0	1.65V to 5.5V	1.65V to 5.5V	Full			15	µA	
		5V	0V	Full			-2		
		0V	5V	Full			15		
I _{CCA} + I _{CCB}	合并电源电流	V _I = V _{CCI} or GND I _O = 0	1.65V to 5.5V	1.65V to 5.5V	Full			25	µA
ΔI _{CCA}	一个端口	One A port at V _{CCA} - 0.6 V, DIR at V _{CCA} , B port = open	3V to 5.5V	3V to 5.5V	Full			50	µA
	DIR	DIR at V _{CCA} - 0.6 V, B port = open A port at V _{CCA} or GND			Full			50	µA
ΔI _{CCB}	B端口	One B port at V _{CCB} - 0.6 V, DIR at GND, A port = open	3V to 5.5V	3V to 5.5V	Full			50	µA
C _I	控制输入	V _I = V _{CCA} or GND	3.3V	3.3V	+25°C		4		pF
C _{IO}	A port		3.3V	3.3V	+25°C		8.5		pF
	B port		3.3V	3.3V	+25°C		8.5		

(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) 限值是在 25°C 下进行 100% 生产测试得出的。工作温度范围内的限值通过统计质量控制 (SQC) 方法的相关性来确保。

(4) 典型值代表特性测定时确定的最可能的参数标准。实际典型值可能随时间变化，并取决于应用和配置。

(5) 对于 I/O 端口，参数 I_{OZ} 包括输入漏电流。

(6) 将器件所有未使用的数据输入保持在 V_{CCI} 或 GND，以确保器件正常运行。

8.5 开关特性

8.5.1 $V_{CCA}=1.8V \pm 0.15V$

超过建议的自然通风工作温度范围, Full=-55°C to 125°C。

范围	从 (输入)	到 (输出)	温度	$V_{CCB}=1.8V \pm 0.15V^{(1)}$		$V_{CCB}=2.5V \pm 0.2V^{(1)}$		$V_{CCB}=3.3V \pm 0.3V^{(1)}$		$V_{CCB}=5V \pm 0.5V^{(1)}$		单位
				最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
t _{PLH}	An	Bn	Full	2.0	24.6	1.5	17.2	1.2	18.6	0.9	18.5	ns
t _{PHL}												
t _{PLH}	Bn	An	Full	1.0	24.6	0.9	24.5	0.8	23.2	0.8	23.2	ns
t _{PHL}												
t _{PHZ}	OE	An	Full	1.8	31.5	1.8	21.9	1.8	25.2	1.6	20.3	ns
t _{PLZ}												
t _{PHZ}	OE	Bn	Full	2.8	27.9	2.2	29.0	2.0	30.2	1.5	28.4	ns
t _{PLZ}												
t _{PZH}	OE	An	Full	0.5	29.7	0.5	21.2	0.5	23.0	0.5	18.2	ns
t _{PZL}												
t _{PZH}	OE	Bn	Full	2.1	23.9	1.8	24.0	1.4	38.7	1.0	41.6	ns
t _{PZL}												

(1) 此参数由设计和/或特性确保, 并未在生产中测试。

8.5.2 $V_{CCA}=2.5V \pm 0.2V$

超过建议的自然通风工作温度范围, Full=-55°C to 125°C。

范围	从 (输入)	到 (输出)	温度	$V_{CCB}=1.8V \pm 0.15V^{(1)}$		$V_{CCB}=2.5V \pm 0.2V^{(1)}$		$V_{CCB}=3.3V \pm 0.3V^{(1)}$		$V_{CCB}=5V \pm 0.5V^{(1)}$		单位
				最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
t _{PLH}	An	Bn	Full	1.8	24.5	1.4	16.5	0.9	15.4	0.7	16.6	ns
t _{PHL}												
t _{PLH}	Bn	An	Full	1.4	17.2	1.2	16.5	1.2	16.2	1.0	16.2	ns
t _{PHL}												
t _{PHZ}	OE	An	Full	1.6	29.3	1.6	18.0	1.6	21.6	1.6	15.9	ns
t _{PLZ}												
t _{PHZ}	OE	Bn	Full	2.7	17.1	2.1	16.7	2.0	17.0	1.0	18.6	ns
t _{PLZ}												
t _{PZH}	OE	An	Full	1.2	25.1	1.2	16.7	1.2	18.2	1.2	13.5	ns
t _{PZL}												
t _{PZH}	OE	Bn	Full	2.0	16.7	1.8	15.3	1.4	24.2	1.2	22.1	ns
t _{PZL}												

(1) 此参数由设计和/或特性确保, 并未在生产中测试。

8.5.3 $V_{CCA}=3.3V \pm 0.3V$

在建议的自然通风工作温度范围内, Full=-55°C to 125°C。

范围	从 (输入)	到 (输出)	温度	$V_{CCB}=1.8V \pm 0.15V^{(1)}$		$V_{CCB}=2.5V \pm 0.2V^{(1)}$		$V_{CCB}=3.3V \pm 0.3V^{(1)}$		$V_{CCB}=5V \pm 0.5V^{(1)}$		单位
				最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
t _{PLH}	An	Bn	Full	1.8	23.2	1.3	16.2	0.9	15.2	0.6	15.1	ns
t _{PHL}		An	Full	0.9	18.6	0.9	15.4	0.8	15.2	0.7	15.8	ns
t _{PHZ}	OE	An	Full	1.9	27.2	1.9	17.4	1.9	20.1	1.9	15.2	ns
t _{PZL}		Bn	Full	2.5	21.8	2.0	19.7	1.8	20.0	0.9	19.2	ns
t _{PZH}	OE	An	Full	0.9	23.4	0.9	16.2	0.9	17.9	0.9	13.4	ns
t _{PZL}		Bn	Full	2.1	13.5	1.6	14.0	1.3	17.0	1.0	17.1	ns

(1) 此参数由设计和/或特性确保, 并未在生产中测试。

8.5.4 $V_{CCA}=5V \pm 0.5V$

超过建议的自然通风工作温度范围, Full=-55°C to 125°C。

范围	从 (输入)	到 (输出)	温度	$V_{CCB}=1.8V \pm 0.15V^{(1)}$		$V_{CCB}=2.5V \pm 0.2V^{(1)}$		$V_{CCB}=3.3V \pm 0.3V^{(1)}$		$V_{CCB}=5V \pm 0.5V^{(1)}$		单位
				最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
t _{PLH}	An	Bn	Full	1.8	23.2	1.2	16.2	0.8	15.8	0.5	15.2	ns
t _{PHL}		An	Full	0.8	18.5	0.5	16.6	0.4	15.1	0.4	15.2	ns
t _{PHZ}	OE	An	Full	0.4	27.8	0.4	17.4	0.4	19.2	0.4	15.5	ns
t _{PZL}		Bn	Full	2.4	14.6	1.9	14.4	1.6	14.6	0.8	14.7	ns
t _{PZH}	OE	An	Full	0.8	24.5	0.8	16.5	0.8	18.3	0.8	13.5	ns
t _{PZL}		Bn	Full	1.8	12.8	1.5	12.8	1.2	12.8	1.0	12.8	ns

(1) 此参数由设计和/或特性确保, 并未在生产中测试。

8.6 工作特性

T_A=25°C

范围		测试条件	$V_{CCA}=V_{CCB}=1.8V$	$V_{CCA}=V_{CCB}=2.5V$	$V_{CCA}=V_{CCB}=3.3V$	$V_{CCA}=V_{CCB}=5V$	单位
			典型值	典型值	典型值	典型值	
$C_{pdA}^{(1)}$	A 端口输入, B 端口输出	$C_L=0, f=10MHz, t_r=t_f=5ns$	3	4	6	9	pF
	B 端口输入, A 端口输出		14	17	22	32	
$C_{pdB}^{(1)}$	A 端口输入, B 端口输出	$C_L=0, f=10MHz, t_r=t_f=5ns$	14	16	21	32	
	B 端口输入, A 端口输出		3	4	6	9	

(1) 每个收发器的功率耗散电容

8.7 典型特性

注意：本说明后面提供的图表是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

$T_A = +25^\circ\text{C}$ 、 $V_{CCA} = 5\text{V}$ 、 $V_{CCB} = 5\text{V}$ 。

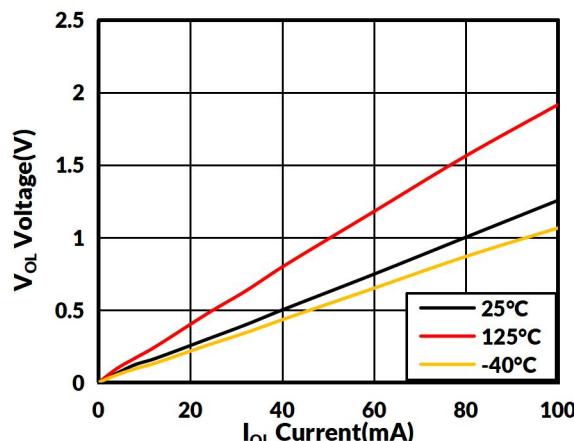


图 1. 电压与电流

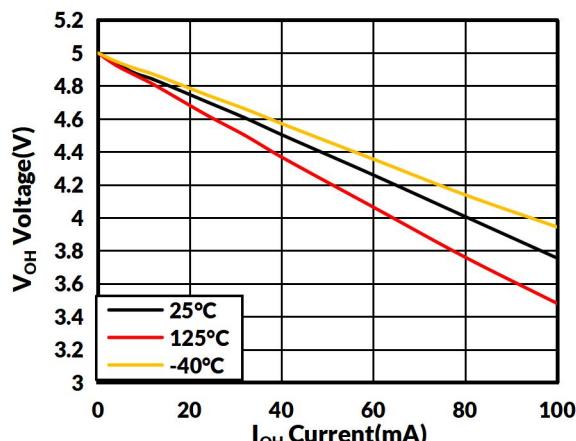
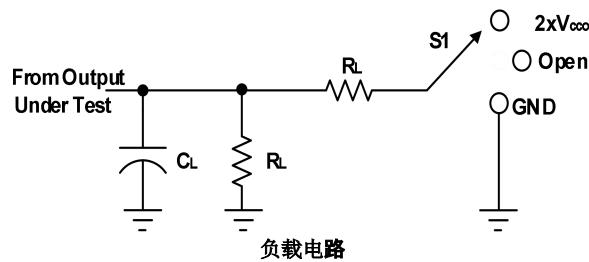


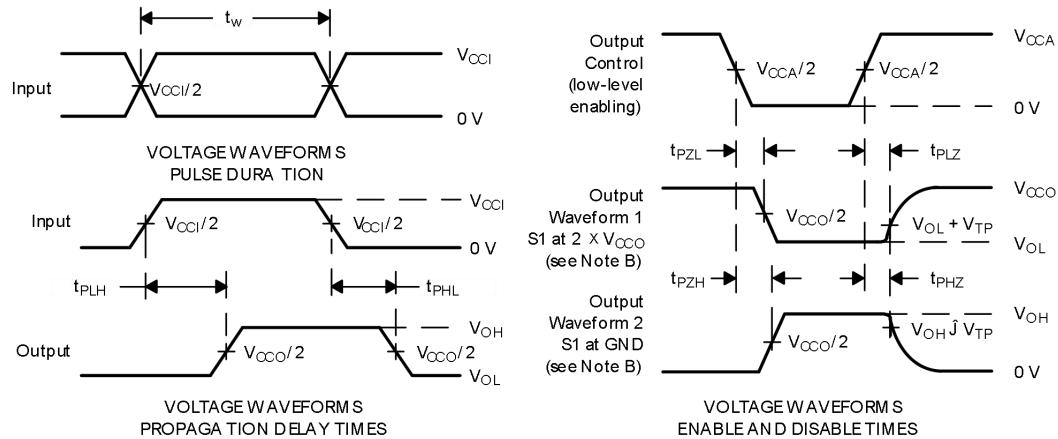
图 2. 电压与电流

9 参数测量信息



TEST	S1
t_{pd}	Open
t_{PLZ}/t_{PZL}	$2 \times V_{CC}$
t_{PHZ}/t_{PZH}	GND

V_{CC}	C_L	R_L	V_{TP}
$1.8V \pm 0.15V$	$15pF$	$2k\Omega$	$0.15V$
$2.5V \pm 0.2V$	$15pF$	$2k\Omega$	$0.15V$
$3.3V \pm 0.3V$	$15pF$	$2k\Omega$	$0.3V$
$5V \pm 0.5V$	$15pF$	$2k\Omega$	$0.3V$



注：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，即输出为低，除非被输出控制禁用。

波形 2 表示具有内部条件的输出，即输出为高，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≤10 MHz, $Z_o=50\Omega$, $dv/dt\geq 1V/ns$ 。

D. 每次测量一个输出，每次测量一个转换。

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. 所有的参数和波形并不适用于所有的设备。

图 3. 负载电路和电压波形

10 申请信息

TLX8T245 器件可用于电平转换应用，用于连接工作在不同接口电压的设备或系统。当器件采用 **5V** 供电时，最大输出电流可达 **32 mA**。

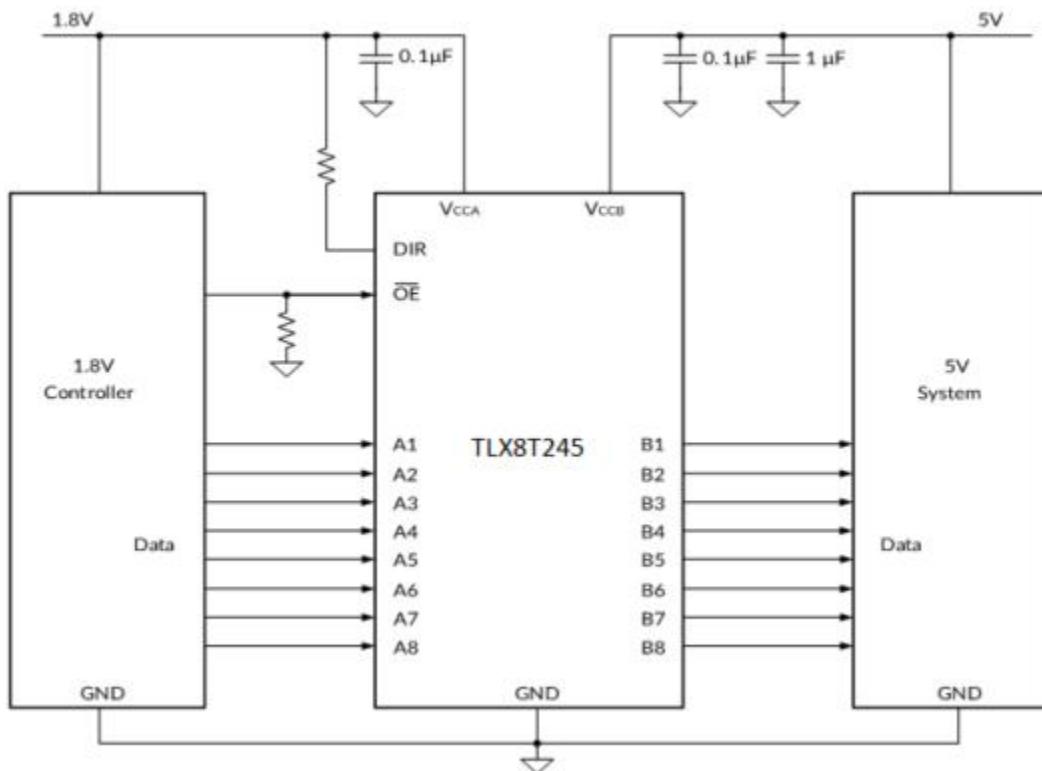
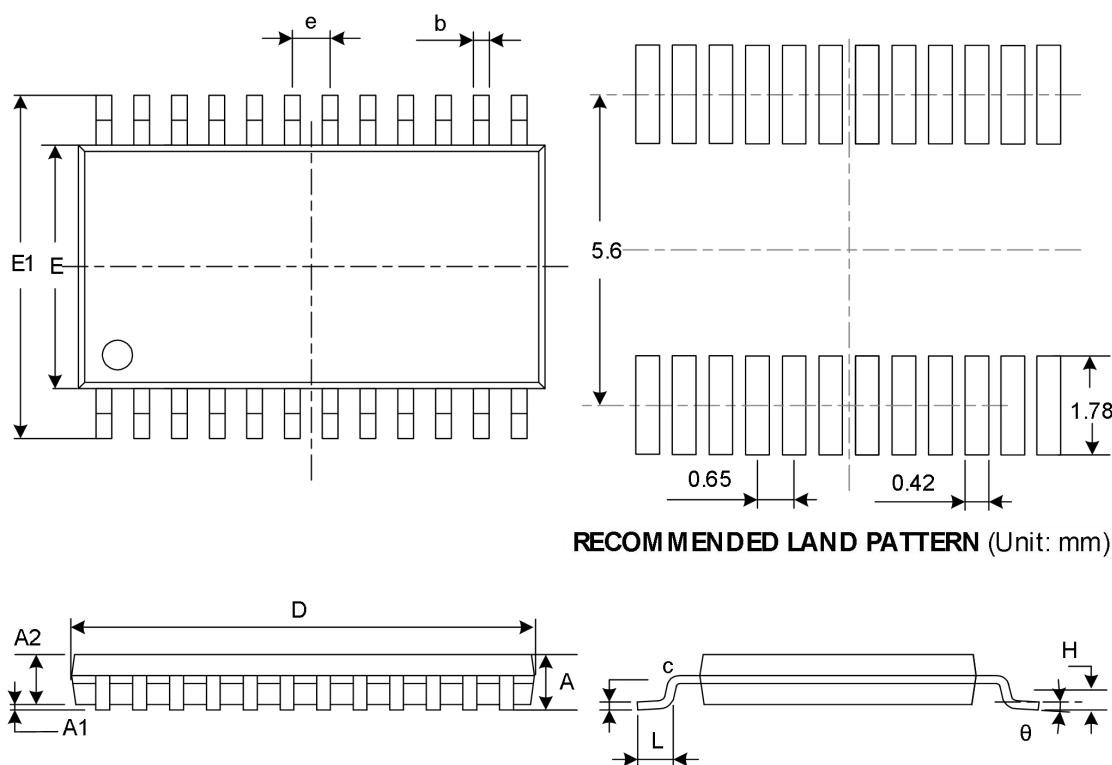


图 4. 典型应用电路

11 封装外形尺寸

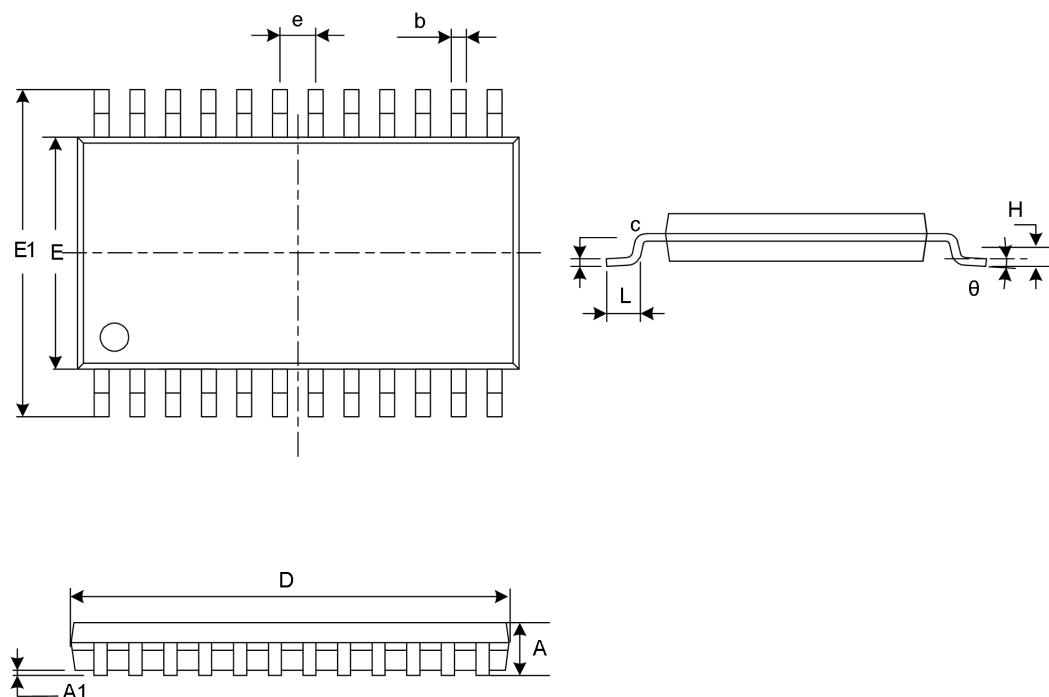
TSSOP24⁽³⁾



代码	尺寸(毫米)		尺寸(英寸)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A ⁽¹⁾		1.200		0.047
A1	0.050	0.150	0.002	0.006
A2	0.800	1.050	0.031	0.041
b	0.200	0.290	0.008	0.011
c	0.130	0.170	0.005	0.007
D ⁽¹⁾	7.700	7.900	0.303	0.311
E ⁽¹⁾	4.300	4.500	0.169	0.177
E1	6.200	6.600	0.244	0.260
e	0.650 (BSC) ⁽²⁾		0.026 (BSC) ⁽²⁾	
L	0.450	0.750	0.018	0.030
H	0.250 (TYP)		0.010 (TYP)	
θ	0°	8°	0°	8°

笔记:

1. 不包括每侧最大 0.15 毫米的塑料或金属突出物。
- 2.BSC (中心间基本间距), “基本”间距是标称的。
3. 本图纸如有更改, 恕不另行通知。

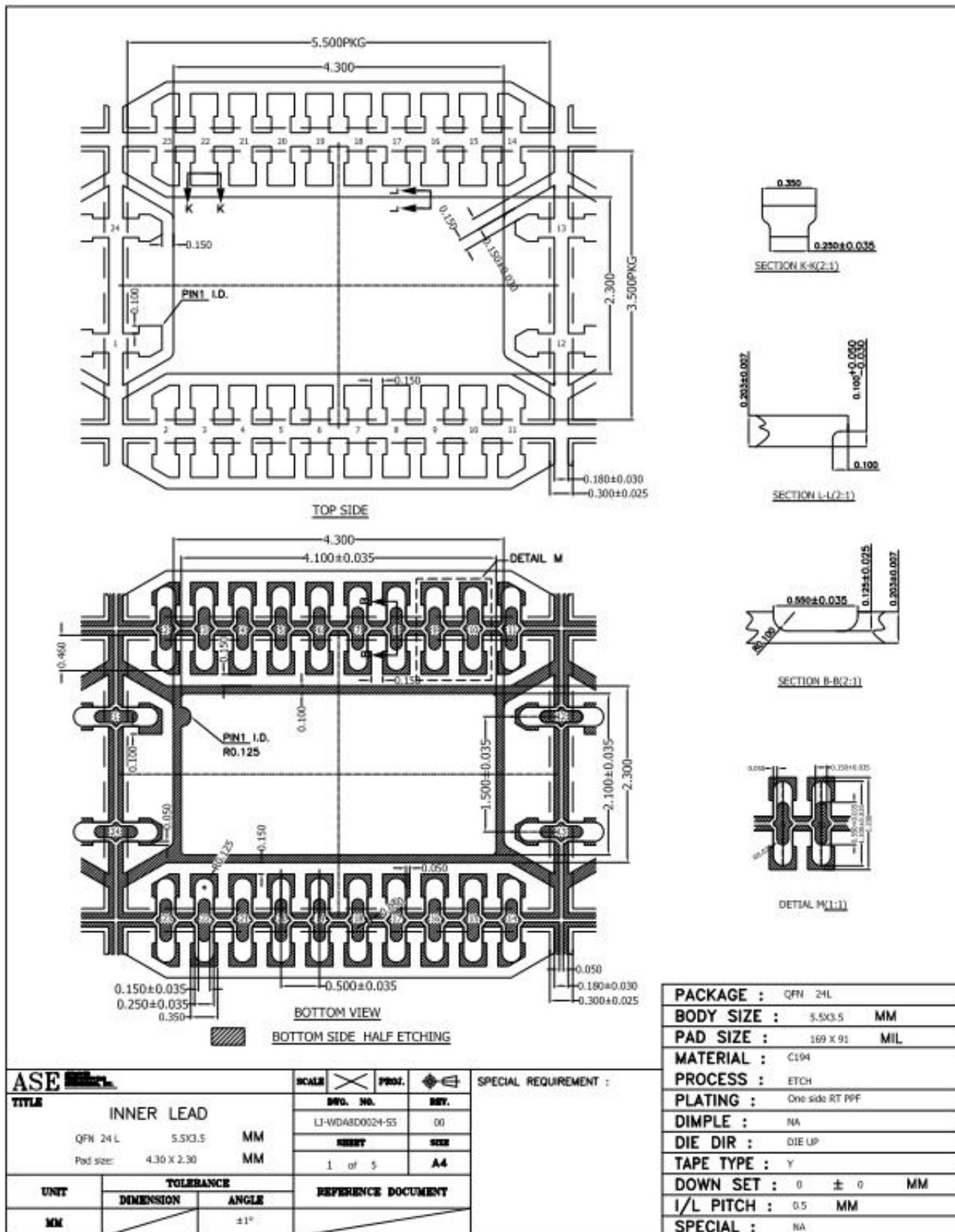
SOP24⁽³⁾

代码	尺寸(毫米)		尺寸(英寸)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A ⁽¹⁾		2.650		0.104
A1	0.100	0.300	0.004	0.012
b	0.310	0.510	0.012	0.020
c	0.230	0.270	0.009	0.011
D ⁽¹⁾	15.20	15.60	0.598	0.614
E ⁽¹⁾	7.400	7.600	0.291	0.299
E1	9.970	10.63	0.393	0.419
e	1.270 (BSC) ⁽²⁾		0.050 (BSC) ⁽²⁾	
L	0.450	0.750	0.018	0.030
H	0.250 (TYP)		0.010 (TYP)	
θ	0°	8°	0°	8°

笔记:

1. 不包括每侧最大 0.15 毫米的塑料或金属突出物。
- 2.BSC (中心间基本间距)，“基本”间距是标称的。
3. 本图纸如有更改，恕不另行通知。

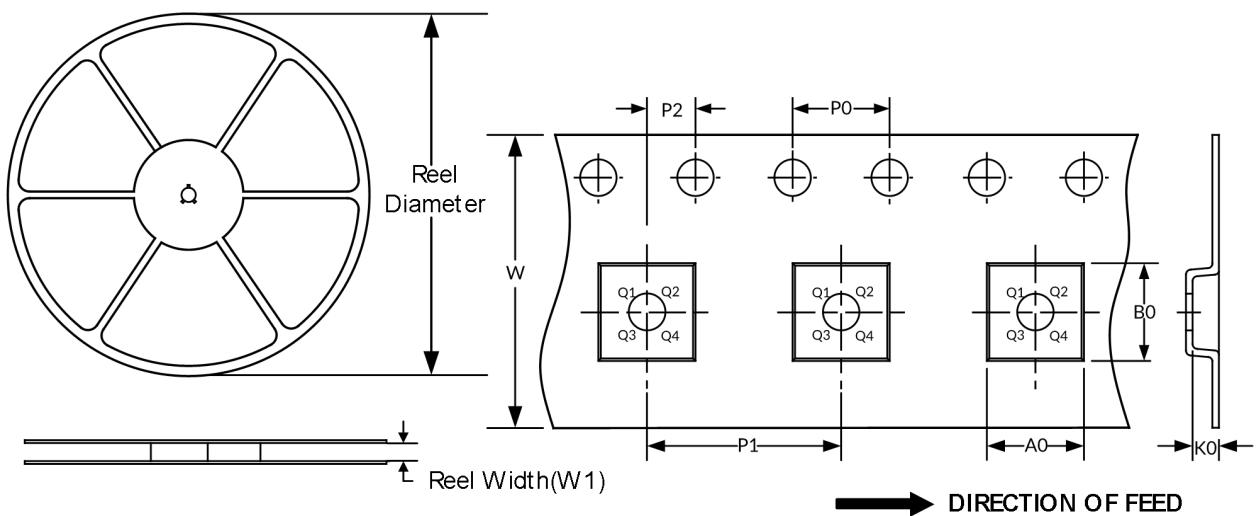
QFN24



12 卷带信息

卷轴尺寸

胶带尺寸



注：图片仅供参考，请以实物为准。

卷带封装关键参数表

封装类型	卷轴直径 (mm)	卷筒宽度 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P0 (mm)	P1 (mm)	P2 (mm)	W (mm)	Pin1 象限
TSSOP24	13"	16.4	6.95	8.30	1.60	4.0	8.0	2.0	16.0	Q1
SOP24	13"	24.4	10.85	16.15	2.85	4.0	16.0	2.0	24.0	Q1

笔记：

1. 所有尺寸均为标称尺寸。
2. 不包括每侧最大 **0.15** 毫米的塑料或金属突出物。