

具有 1.8V 逻辑电平的 TMUX550x 40V、130Ω、8:1 单通道、4:1 双通道开关

1 特性

- 低导通电容
 - TMUX5508 : 15.5pF
 - TMUX5509 : 10.2pF
- 低 I_{ON} 典型泄漏漏电流 : 5pA
- 低电荷注入 : 9pC
- 轨到轨运行
- 宽电源电压范围 : $\pm 5V$ 至 $\pm 18V$, 12V 至 40V
- 低导通电阻 : 130 Ω
- 先断后合开关
- 逻辑电平 : 1.8V
- ESD 保护 HBM : 2000V
- 行业标准 QFN、TSSOP 和 SOIC 封装

2 应用

- 采样保持电路
- 反馈增益开关
- 半导体测试设备
- 专业音频设备
- 工厂自动化和工业过程控制
- 可编程逻辑控制器 (PLC)
- 模拟输入模块
- 数字万用表
- 数据采集系统 (DAQ)
- 仪表 : 实验室、分析、便携
- 光学测试设备

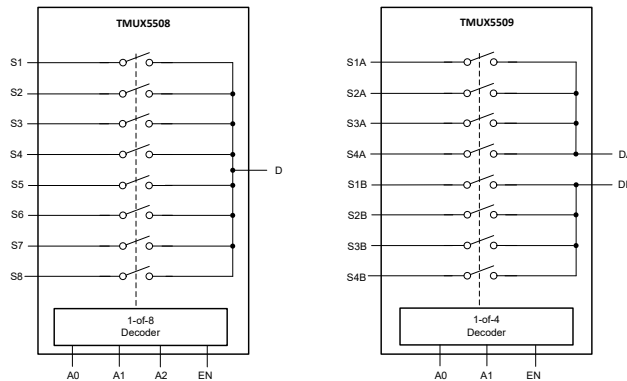
3 说明

TMUX5508 和 TMUX5509 (TMUX550x) 为现代互补金属氧化物半导体 (CMOS) 模拟多路复用器 (MUX)。TMUX5508 提供 8:1 单端通道, 而 TMUX5509 提供差动 4:1 或双 4:1 单端通道。TMUX5508 和 TMUX5509 专为使用双电源 ($\pm 5V$ 至 $\pm 18V$) 或单电源 (10V 至 36V) 而设计。这些器件还可使用对称电源 (例如 $V_{DD} = 12V$ 、 $V_{SS} = -12V$) 和非对称电源 (例如 $V_{DD} = 12V$ 、 $V_{SS} = -5V$)。TMUX550x 支持源极 (Sx) 和漏极 (Dx) 引脚上 VSS 到 VDD 范围的双向模拟和数字信号。

封装信息

器件型号	封装 ⁽¹⁾	封装尺寸 (标称值)
TMUX550x	RSV - QFN (16)	2.6mm × 1.8mm
	PW - TSSOP (16)	5.00mm × 4.40mm
	D - SOIC (16)	9.90mm × 3.91mm

(1) 有关所有可用封装, 请参阅 [第 10 页](#)。



TMUX550x 方框图



内容

1 特性.....	1	6.11 40V 单电源：开关特性	17
2 应用.....	1	7 详细说明.....	18
3 说明.....	1	7.1 概述.....	18
4 器件比较表.....	3	7.2 功能方框图.....	18
5 引脚配置和功能.....	3	7.3 特性说明.....	19
6 规格.....	6	7.4 器件功能模式.....	19
6.1 绝对最大额定值.....	6	8 器件和文档支持.....	20
6.2 ESD 等级.....	6	8.1 文档支持.....	20
6.3 建议运行条件.....	7	8.2 接收文档更新通知.....	20
6.4 电气特性 ($\pm 15\text{V}$ 双电源)	8	8.3 支持资源.....	20
6.5 开关特性 ($\pm 15\text{V}$ 双电源)	9	8.4 商标.....	20
6.6 电气特性 ($\pm 20\text{V}$ 双电源)	11	8.5 静电放电警告.....	20
6.7 开关特性 ($\pm 20\text{V}$ 双电源)	12	8.6 术语表.....	20
6.8 电气特性 (12V 单电源)	14	9 修订历史记录.....	20
6.9 开关特性 (12V 单电源)	15	10 机械、封装和可订购信息.....	20
6.10 40V 单电源：电气特性	16		

4 器件比较表

产品	说明
TMUX5508	8 通道单端模拟多路复用器 (8:1 多路复用器)
TMUX5509	4 通道差分或双通道 4:1 单端模拟多路复用器 (8:2 多路复用器)

5 引脚配置和功能

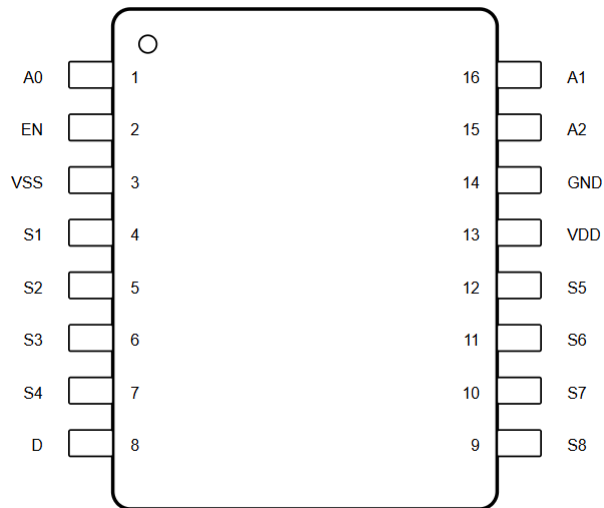


图 5-1. TMUX5508 PW-TSSOP 和 D-SOIC 引脚图

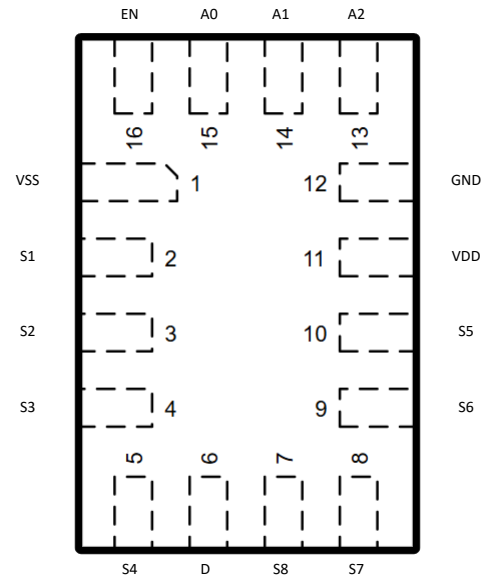


图 5-2. TMUX5508 RSV-QFN 引脚图

表 5-1. 引脚功能：TMUX5508

引脚			类型	说明
名称	RSV 编号	PW/SOIC 编号		
A0	15	1	数字输入	地址线 0
A1	14	16	数字输入	地址线 1
A2	13	15	数字输入	地址线 2
D	6	8	模拟输入或输出	漏极引脚。可以是输入或输出。
EN	16	2	数字输入	高电平有效数字输入。当该引脚为低电平时，所有开关都关闭。当该引脚为高电平时，A[2:0] 地址输入确定打开哪个开关。
GND	12	14	电源	接地 (0V) 基准
S1	2	4	模拟输入或输出	源极引脚 1。可以是输入或输出。
S2	3	5	模拟输入或输出	源极引脚 2。可以是输入或输出。
S3	4	6	模拟输入或输出	源极引脚 3。可以是输入或输出。
S4	5	7	模拟输入或输出	源极引脚 4。可以是输入或输出。
S5		12	模拟输入或输出	源极引脚 5。可以是输入或输出。
S6	9	11	模拟输入或输出	源极引脚 6。可以是输入或输出。
S7	8	10	模拟输入或输出	源极引脚 7。可以是输入或输出。
S8	7	9	模拟输入或输出	源极引脚 8。可以是输入或输出。
VDD	11	13	电源	正电源。该引脚是正电源电势最高的引脚。为了实现可靠运行，应在 VDD 和 GND 之间连接一个 0.1μF 至 10μF 的去耦电容器。
VSS	1	3	电源	负电源。该引脚是负电源电势最高的引脚。在单电源应用中，该引脚可以接地。为了实现可靠运行，应在 VSS 和 GND 之间连接一个 0.1μF 至 10μF 的去耦电容器。

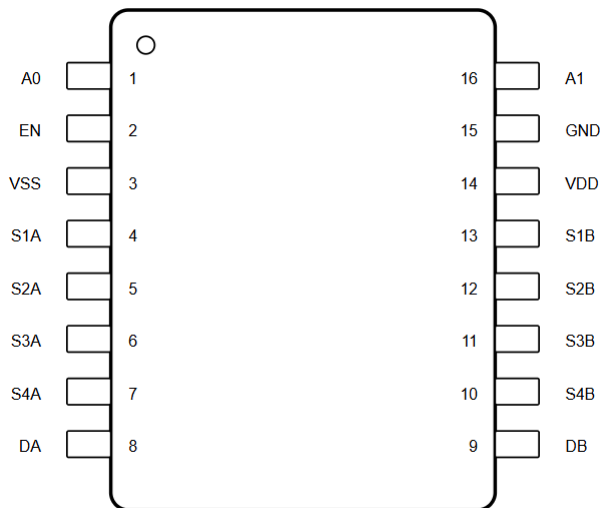


图 5-3. TMUX5509 PW-TSSOP 和 D-SOIC 引脚图

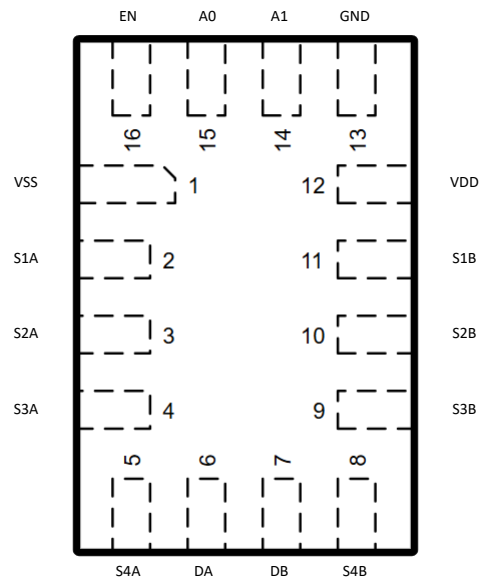


图 5-4. TMUX5509 RSV-QFN 引脚图

表 5-2. 引脚功能：TMUX5509

引脚			类型	说明
名称	RSV 编号	PW/SOIC 编号		
A0	15	1	数字输入	地址线 0
A1	14	16	数字输入	地址线 1
DA	6	8	模拟输入或输出	漏极引脚 A。可以是输入或输出。
DB	7	9	模拟输入或输出	漏极引脚 B。可以是输入或输出。
EN	16	2	数字输入	高电平有效数字输入。当该引脚为低电平时，所有开关都关闭。当该引脚为高电平时，A[1:0] 逻辑输入确定打开哪对开关。
GND	13	15	电源	接地 (0V) 基准
S1A	2	4	模拟输入或输出	源极引脚 1A。可以是输入或输出。
S2A	3	5	模拟输入或输出	源极引脚 2A。可以是输入或输出。
S3A	4	6	模拟输入或输出	源极引脚 3A。可以是输入或输出。
S4A	5	7	模拟输入或输出	源极引脚 4A。可以是输入或输出。
S1B	11	13	模拟输入或输出	源极引脚 1B。可以是输入或输出。
S2B	10	12	模拟输入或输出	源极引脚 2B。可以是输入或输出。
S3B	9	11	模拟输入或输出	源极引脚 3B。可以是输入或输出。
S4B	8	10	模拟输入或输出	源极引脚 4B。可以是输入或输出。
VDD	12	14	电源	正电源。该引脚是正电源电势最高的引脚。为了实现可靠运行，应在 VDD 和 GND 之间连接一个 0.1μF 至 10μF 的去耦电容器。
VSS	1	3	电源	负电源。该引脚是负电源电势最高的引脚。在单电源应用中，该引脚可以接地。为了实现可靠运行，应在 VSS 和 GND 之间连接一个 0.1μF 至 10μF 的去耦电容器。

6 规格

6.1 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⁾ ⁽²⁾

		最小值	最大值	单位
$V_{DD} - V_{SS}$	电源电压		44	V
V_{DD}		-0.5	44	V
V_{SS}		-44	0.5	V
$V_{SEL} - V_{SS}$	逻辑电源电压	-0.5	44	V
I_{SEL}	逻辑控制输入引脚电流 (SEL 引脚)	-30	30	mA
V_S 或 V_D	源极或漏极电压 (S_x 、 D_x)	$V_{SS} - 0.5$	$V_{DD} + 0.5$	V
I_{IK}	二极管钳位电流 ⁽³⁾	-30	30	mA
I_S 或 I_D (CONT)	源极或漏极电流 (S_x 、 D_x)	-20	20	mA
I_{peak}	源极或漏极脉冲电流 (S_x , D_x : 以 1ms 脉冲, 最大 10% 占空比)	-45	45	mA
T_A	环境温度	-55	150	°C
T_{stg}	贮存温度	-65	150	°C
T_J	结温		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) 除非另有说明，否则所有电压均以接地为基准。
- (3) 引脚被二极管钳制至电源轨。过压信号的电压和电流必须限制在最大额定值内。

6.2 ESD 等级

			值	单位
$V_{(ESD)}$	静电放电	人体放电模式 (HBM), 符合 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001 标准, 所有引脚 ⁽¹⁾	±2000	V
		充电器件模型 (CDM), 符合 ANSI/ESDA/JEDEC JS-002 标准, 所有引脚 ⁽²⁾	±500	

- (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。

6.3 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)

			最小值	标称值	最大值	单位
$V_{DD} - V_{SS}$ ⁽¹⁾	电源电压差		4.5		40	V
V_{DD}	正电源电压		4.5		40	V
V_{SS}	负电源电压 (双电源)		-40		0	V
V_S 或 V_D	信号路径输入/输出电压 (源极或漏极引脚) (Sx 、 D)		V_{SS}		V_{DD}	V
$V_{SEL} - V_{SS}$	逻辑电源电压	逻辑电源电压	0		40	V
I_S 或 I_D (CONT)	源极或漏极连续电流 (Sx 、 D)		-15		15	mA
V_{IH}	逻辑输入高电流	逻辑输入 (Ax/EN 引脚)	1.3		40	
V_{IL}	逻辑输入低电流	逻辑输入 (Ax/EN 引脚)	0		0.8	
T_A	环境温度		-40		125	°C

(1) 只要满足 $4.5V \leq (V_{DD} - V_{SS}) \leq 50V$ 以及最小 V_{DD} 条件, V_{DD} 和 V_{SS} 就可以是任意值。

6.4 电气特性 (±15V 双电源)

$V_{DD} = +15V \pm 10\%$, $V_{SS} = -15V \pm 10\%$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

典型值在 $V_{DD} = +15V$ 、 $V_{SS} = -15V$ 、 $T_A = 25^\circ C$ 时测得 (除非另有说明)

参数		测试条件	T _A	最小值	典型值	最大值	单位
模拟开关							
R _{ON}	导通电阻	V _S = V _{SS} +5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C	130	150	Ω	
			-40°C 至 +85°C	185			
			-40°C 至 +125°C	220			
Δ R _{ON}	通道间的导通电阻不匹配	V _S = V _{SS} +5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C	1.3	2	Ω	
			-40°C 至 +85°C	2.5			
			-40°C 至 +125°C	3			
R _{ON FLAT}	导通电阻平坦度	V _S = V _{SS} +5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C	0.01	0.4	Ω	
			-40°C 至 +85°C	0.9			
			-40°C 至 +125°C	1			
I _{S(OFF)}	TMUX5508 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 开关状态为关断 V _S = +10V/-10V V _D = -10V/10V	25°C	0.005		nA	
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{S(OFF)}	TMUX5509 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 开关状态为关断 V _S = +10V/-10V V _D = -10V/10V	25°C	0.005		nA	
			-40°C 至 +85°C	-50	50		
			-40°C 至 +125°C	-50	50		
I _{D(OFF)}	TMUX5508 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 开关状态为关断 V _S = +10V/-10V V _D = -10V/10V	25°C	0.005		nA	
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{D(OFF)}	TMUX5509 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 开关状态为关断 V _S = +10V/-10V V _D = -10V/10V	25°C	0.005		nA	
			-40°C 至 +85°C	-50	50		
			-40°C 至 +125°C	-50	50		
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5508 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 开关状态为导通 V _S = V _D = ±10V	25°C	0.005		nA	
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5509 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 开关状态为导通 V _S = V _D = ±10V	25°C	0.005		nA	
			-40°C 至 +85°C	-50	50		
			-40°C 至 +125°C	-50	50		
电源							
I _{DDQ}	V _{DD} 静态电源电流	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 所有开关均关闭	25°C	35	60	μA	
			-40°C 至 +85°C	65			
			-40°C 至 +125°C	70			
I _{DD}	V _{DD} 电源电流	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 所有开关均打开	25°C	55	75	μA	
			-40°C 至 +85°C	80			
			-40°C 至 +125°C	85			
I _{SSQ}	V _{SS} 静态电源电流	V _{DD} = 16.5V, V _{SS} = -16.5V 所有开关均关闭	25°C	15	30	μA	
			-40°C 至 +85°C	35			
			-40°C 至 +125°C	40			

$V_{DD} = +15V \pm 10\%$, $V_{SS} = -15V \pm 10\%$, $GND = 0V$ (除非另有说明)
典型值在 $V_{DD} = +15V$ 、 $V_{SS} = -15V$ 、 $T_A = 25^\circ C$ 时测得 (除非另有说明)

参数	测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
I_{SS}	V_{SS} 电源电流 $V_{DD} = 16.5V$, $V_{SS} = -16.5V$ 所有开关均打开	$25^\circ C$		20	40	μA
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			45	
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			50	

- (1) 当 V_S 为正时, V_D 为负, 或当 V_S 为负时, V_D 为正。
(2) 当 V_S 处于电压电势时, V_D 处于浮动状态, 或当 V_D 处于电压电势时, V_S 处于浮动状态。

6.5 开关特性 ($\pm 15V$ 双电源)

$V_{DD} = +15V \pm 10\%$, $V_{SS} = -15V \pm 10\%$, $GND = 0V$ (除非另有说明)
典型值在 $V_{DD} = +15V$, $V_{SS} = -15V$, $T_A = 25^\circ C$ 时测得 (除非另有说明)

参数	测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
t_{tran}	转换时间 $V_{Sx} = +10V/-10V$ 、 $V_{Sx+1} = -10V/+10V$ 、 $R_L = 1M\Omega$ 、 $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		190	220	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			250	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			260	ns
t_{ON}	控制输入的开通时间 $V_S = 5V$ $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		250	270	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			295	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			310	ns
t_{OFF}	控制输入的关断时间 $V_S = 5V$ $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		125	155	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			160	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			165	ns
t_{BBM}	先断后合延时时间 $V_{Sx} = 5V$, $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		140		ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$	100			ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$	100			ns
Q_{INJ}	电荷注入 $V_S = 0V$, $C_L = 100pF$	$25^\circ C$		9		pC
O_{ISO}	关断隔离 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-105		dB
O_{ISO}	关断隔离 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-85		dB
X_{TALK}	串扰 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-114		dB
X_{TALK}	串扰 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-105		dB
BW	-3dB 带宽 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$	$25^\circ C$		250		MHz
I_L	插入损耗 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-7.1		dB
ACPSRR	交流电源抑制比 $V_{PP} = 0.62V$ (在 V_{DD} 和 V_{SS} 上) $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-50		dB

TMUX5508, TMUX5509

ZHDS373 – AUGUST 2026

$V_{DD} = +15V \pm 10\%$, $V_{SS} = -15V \pm 10\%$, $GND = 0V$ (除非另有说明)
典型值在 $V_{DD} = +15V$, $V_{SS} = -15V$, $T_A = 25^{\circ}C$ 时测得 (除非另有说明)

参数		测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
$C_{S(OFF)}$	TMUX5508 源极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^{\circ}C$		2.1		pF
	TMUX5509 源极关断电容接地				2.1		
$C_{D(OFF)}$	TMUX5508 漏极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^{\circ}C$		11.2		
	TMUX5509 漏极关断电容接地				6.1		
$C_{S(ON)}$, $C_{D(ON)}$	TMUX5508 导通电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^{\circ}C$		15.5		
	TMUX5509 导通电容接地				10.2		

ADVANCE INFORMATION

6.6 电气特性 (±20V 双电源)

$V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

$V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $T_A = 25^{\circ}C$ 时的典型值 (除非另有说明)

参数		测试条件	T _A	最小值	典型值	最大值	单位
模拟开关							
R _{ON}	导通电阻	V _S = V _{SS} +5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C		130	150	Ω
			-40°C 至 +85°C			185	
			-40°C 至 +125°C			220	
Δ R _{ON}	通道间的导通电阻不匹配	V _S = V _{SS} +5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C		1.4	4	Ω
			-40°C 至 +85°C			5	
			-40°C 至 +125°C			6	
R _{ON FLAT}	导通电阻平坦度	V _S = V _{SS} +5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C		0.01	0.4	Ω
			-40°C 至 +85°C			0.8	
			-40°C 至 +125°C			1	
I _{S(OFF)}	TMUX5508 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 开关状态为关断 V _S = +15V/-15V V _D = -15V/15V	25°C		0.002		nA
			-40°C 至 +85°C	-100		100	
			-40°C 至 +125°C	-100		100	
I _{S(OFF)}	TMUX5509 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 开关状态为关断 V _S = +15V/-15V V _D = -15V/15V	25°C		0.005		nA
			-40°C 至 +85°C	-50		50	
			-40°C 至 +125°C	-50		50	
I _{D(OFF)}	TMUX5508 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 开关状态为关断 V _S = +15V/-15V V _D = -15V/15V	25°C		0.01		nA
			-40°C 至 +85°C	-100		100	
			-40°C 至 +125°C	-100		100	
I _{D(OFF)}	TMUX5509 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 开关状态为关断 V _S = +15V/-15V V _D = -15V/15V	25°C		0.02		nA
			-40°C 至 +85°C	-50		50	
			-40°C 至 +125°C	-50		50	
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5508 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 开关状态为导通 V _S = V _D = ±15V	25°C		0.01		nA
			-40°C 至 +85°C	-100		100	
			-40°C 至 +125°C	-100		100	
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5509 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 开关状态为导通 V _S = V _D = ±15V	25°C		0.01		nA
			-40°C 至 +85°C	-50		50	
			-40°C 至 +125°C	-50		50	
电源							
I _{DDQ}	V _{DD} 静态电源电流	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 所有开关均关闭	25°C		50	65	μA
			-40°C 至 +85°C			70	
			-40°C 至 +125°C			75	
I _{DD}	V _{DD} 电源电流	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 所有开关均打开	25°C		60	80	μA
			-40°C 至 +85°C			85	
			-40°C 至 +125°C			90	
I _{SSQ}	V _{SS} 静态电源电流	V _{DD} = 22V, V _{SS} = -22V 所有开关均关闭	25°C		25	35	μA
			-40°C 至 +85°C			40	
			-40°C 至 +125°C			45	

TMUX5508, TMUX5509

ZHDS373 – AUGUST 2026

 $V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

 $V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $T_A = 25^\circ C$ 时的典型值 (除非另有说明)

参数	测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
I_{SS}	V_{SS} 电源电流 $V_{DD} = 22V$, $V_{SS} = -22V$ 所有开关均打开	$25^\circ C$		30	40	μA
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			45	
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			50	

(1) 当 V_S 为正时, V_D 为负, 或当 V_S 为负时, V_D 为正。

(2) 当 V_S 处于电压电势时, V_D 处于浮动状态, 或当 V_D 处于电压电势时, V_S 处于浮动状态。

6.7 开关特性 (±20V 双电源)
 $V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

 $V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $T_A = 25^\circ C$ 时的典型值 (除非另有说明)

参数	测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
t_{tran}	转换时间 $V_{Sx} = +20V/-20V$ 、 $V_{Sx+1} = -20V/+20V$ 、 $R_L = 1M\Omega$ 、 $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		235	260	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			280	
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			290	
t_{ON}	控制输入的开通时间 $V_S = 10V$ $R_L = 300\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		285	320	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			350	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			380	ns
t_{OFF}	控制输入的关断时间 $V_S = 10V$ $R_L = 300\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		135	170	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			180	ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			190	μs
t_{BBM}	先断后合延时时间 $V_S = 10V$, $R_L = 300\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		185		ns
		$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$	130			ns
		$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$	130			ns
Q_{INJ}	电荷注入 $V_S = 0V$, $C_L = 100pF$	$25^\circ C$		-11		pC
O_{ISO}	关断隔离 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-105		dB
O_{ISO}	关断隔离 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-76		dB
X_{TALK}	串扰 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-114		dB
X_{TALK}	串扰 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-105		dB
BW	-3dB 带宽 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$,	$25^\circ C$		200		MHz
I_L	插入损耗 $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{RMS}$, $V_{BIAS} = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-7.1		dB
ACPSRR	交流电源抑制比 $V_{PP} = 0.62V$ (在 V_{DD} 和 V_{SS} 上) $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-50		dB
$C_{S(OFF)}$	TMUX5508 源极关断电容接地	$25^\circ C$		2.1		pF
	TMUX5509 源极关断电容接地			2.1		

$V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

$V_{DD} = +20V$, $V_{SS} = -20V$, $T_A = 25^{\circ}C$ 时的典型值 (除非另有说明)

参数		测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
$C_{D(OFF)}$	TMUX5508 漏极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^{\circ}C$		10.8		pF
	TMUX5509 漏极关断电容接地				5.8		
$C_{S(ON)}$, $C_{D(ON)}$	TMUX5508 导通电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^{\circ}C$		14.9		pF
	TMUX5509 导通电容接地				9.9		

6.8 电气特性 (12V 单电源)

$V_{DD} = +12V \pm 10\%$, $V_{SS} = 0V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

典型值在 $V_{DD} = +12V$ 、 $V_{SS} = 0V$ 、 $T_A = 25^\circ C$ 时测得 (除非另有说明)

参数		测试条件	T _A	最小值	典型值	最大值	单位
模拟开关							
R _{ON}	导通电阻	V _S = V _{SS} +3V 至 V _{DD} -3V I _D = -1mA	25°C	140	175	Ω	
			-40°C 至 +85°C	215			
			-40°C 至 +125°C	250			
Δ R _{ON}	通道间的导通电阻不匹配	V _S = V _{SS} +3V 至 V _{DD} -3V I _D = -1mA	25°C	1.3	2.5	Ω	
			-40°C 至 +85°C	3			
			-40°C 至 +125°C	3.5			
R _{ON FLAT}	导通电阻平坦度	V _S = V _{SS} +3V 至 V _{DD} -3V I _D = -1mA	25°C	8	30	Ω	
			-40°C 至 +85°C	35			
			-40°C 至 +125°C	40			
I _{S(OFF)}	TMUX5508 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 12V , V _{SS} = 0V 开关状态为关断 V _S = 1V/10V V _D = 10V/1V	25°C	0.003		nA	
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{S(OFF)}	TMUX5509 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 12V , V _{SS} = 0V 开关状态为关断 V _S = 1V/10V V _D = 10V/1V	25°C	0.004		nA	
			-40°C 至 +85°C	-50	50		
			-40°C 至 +125°C	-50	50		
I _{D(OFF)}	TMUX5508 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 12V , V _{SS} = 0V 开关状态为关断 V _S = 1V/10V V _D = 10V/1V	25°C	0.002		nA	
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{D(OFF)}	TMUX5509 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 12V , V _{SS} = 0V 开关状态为关断 V _S = 1V/10V V _D = 10V/1V	25°C	0.003		nA	
			-40°C 至 +85°C	-50	50		
			-40°C 至 +125°C	-50	50		
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5508 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 12 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为导通 V _S = V _D = 1 V 或 10 V	25°C	0.003		nA	
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5509 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 12 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为导通 V _S = V _D = 1 V 或 10 V	25°C	0.002		nA	
			-40°C 至 +85°C	-50	50		
			-40°C 至 +125°C	-50	50		
电源							
I _{DDQ}	V _{DD} 静态电源电流	V _{DD} = 12V , V _{SS} = 0V 所有开关均关闭	25°C	45	55	μA	
			-40°C 至 +85°C	60			
			-40°C 至 +125°C	65			
I _{DD}	V _{DD} 电源电流	V _{DD} = 12V , V _{SS} = 0V 所有开关均打开	25°C	50	65	μA	
			-40°C 至 +85°C	70			
			-40°C 至 +125°C	75			

(1) 当 V_S 为正时, V_D 为负, 或当 V_S 为负时, V_D 为正。

(2) 当 V_S 处于电压电势时, V_D 处于浮动状态, 或当 V_D 处于电压电势时, V_S 处于浮动状态。

6.9 开关特性 (12V 单电源)

$V_{DD} = +12V \pm 10\%$, $V_{SS} = 0V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

典型值在 $V_{DD} = +12V$ 、 $V_{SS} = 0V$ 、 $T_A = 25^\circ C$ 时测得 (除非另有说明)

参数		测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
t_{tran}	转换时间	$V_{Sx} = +10V/0V$ 、 $V_{Sx+1} = 0V/+10V$ 、 $R_L = 1M\Omega$ 、 $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		140	190	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			210	
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			220	
t_{ON}	控制输入的开通时间	$V_S = 5V$ $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		135	180	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			200	
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			210	
t_{OFF}	控制输入的关断时间	$V_S = 5V$ $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		135	170	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			180	
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			190	
t_{BBM}	先断后合延时时间	$V_{Sx} = 5V$, $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		115		ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$	70			
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$	70			
Q_{INJ}	电荷注入	$V_S = 6V$, $C_L = 100pF$	$25^\circ C$		6.8		pC
O_{ISO}	关断隔离	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{\text{RMS}}$, $V_{\text{BIAS}} = 6V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-100		dB
O_{ISO}	关断隔离	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{\text{RMS}}$, $V_{\text{BIAS}} = 6V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-70		dB
X_{TALK}	串扰	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{\text{RMS}}$, $V_{\text{BIAS}} = 6V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-114		dB
X_{TALK}	串扰	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{\text{RMS}}$, $V_{\text{BIAS}} = 6V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-105		dB
BW	-3dB 带宽	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{\text{RMS}}$, $V_{\text{BIAS}} = 6V$	$25^\circ C$		165		MHz
I_L	插入损耗	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 200mV_{\text{RMS}}$, $V_{\text{BIAS}} = 6V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-0.095		dB
ACPSRR	交流电源抑制比	$V_{\text{PP}} = 0.62V$ (在 V_{DD} 和 V_{SS} 上) $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-50		dB
$C_{S(\text{OFF})}$	TMUX5508 源极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		2.4		pF
	TMUX5509 源极关断电容接地				2.4		
$C_{D(\text{OFF})}$	TMUX5508 漏极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		13		pF
	TMUX5509 漏极关断电容接地				7		
$C_{S(\text{ON})}$, $C_{D(\text{ON})}$	TMUX5508 导通电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		18		pF
	TMUX5509 导通电容接地				11.5		

6.10 40V 单电源：电气特性

 $V_{DD} = +40V$, $V_{SS} = 0V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

 $V_{DD} = +40V$, $V_{SS} = 0V$, $T_A = 25^\circ C$ 时的典型值 (除非另有说明)

参数		测试条件	T _A	最小值	典型值	最大值	单位
模拟开关							
R _{ON}	导通电阻	V _S = V _{SS} + 5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C	130	150		Ω
			-40°C 至 +85°C		190		Ω
			-40°C 至 +125°C		225		Ω
Δ R _{ON}	通道间的导通电阻不匹配	V _S = V _{SS} + 5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C	1.3			Ω
			-40°C 至 +85°C		2		Ω
			-40°C 至 +125°C		3		Ω
R _{ON FLAT}	导通电阻平坦度	V _S = V _{SS} + 5V 至 V _{DD} -5V I _D = -1mA	25°C	0.1			Ω
			-40°C 至 +85°C		0.75		Ω
			-40°C 至 +125°C		1.5		Ω
I _{S(OFF)}	TMUX5508 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为关断 V _S = 35 V/1 V V _D = 1 V/35 V	25°C	0.003			nA
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{S(OFF)}	TMUX5509 源极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为关断 V _S = 35 V/1 V V _D = 1 V/35 V	25°C	0.005			nA
			-40°C 至 +85°C	-50	50		nA
			-40°C 至 +125°C	-50	50		nA
I _{D(OFF)}	TMUX5508 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为关断 V _S = 35 V/1 V V _D = 1 V/35 V	25°C	0.01			nA
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{D(OFF)}	TMUX5509 漏极关断泄漏电流 ⁽¹⁾	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为关断 V _S = 35 V/1 V V _D = 1 V/35 V	25°C	0.02			nA
			-40°C 至 +85°C	-50	50		nA
			-40°C 至 +125°C	-50	50		nA
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5508 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为导通 V _S = V _D = 35 V 或 1 V	25°C	0.01			nA
			-40°C 至 +85°C	-100	100		
			-40°C 至 +125°C	-100	100		
I _{S(ON)} I _{D(ON)}	TMUX5509 通道导通泄漏电流 ⁽²⁾	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 开关状态为导通 V _S = V _D = 35 V 或 1 V	25°C	0.01			nA
			-40°C 至 +85°C	-50	50		nA
			-40°C 至 +125°C	-50	50		nA
逻辑输入 (SEL/EN 引脚)							
电源							
I _{DD}	V _{DD} 电源电流	V _{DD} = 40 V , V _{SS} = 0 V 逻辑输入 = 0V、5V 或 V _{DD}	25°C	60	85		μA
			-40°C 至 +85°C		90		μA
			-40°C 至 +125°C		95		μA
I _{DDQ}	V _{DD} 静态电源电流	V _{DD} = 40V , V _{SS} = 0V 所有开关均关闭	-40°C 至 +125°C			80	μA

(1) 当 V_S 为正时, V_D 为负, 或当 V_S 为负时, V_D 为正。

(2) 当 V_S 处于电压电势时, V_D 处于浮动状态, 或当 V_D 处于电压电势时, V_S 处于浮动状态。

6.11 40V 单电源：开关特性

$V_{DD} = +40V$, $V_{SS} = 0V$, $GND = 0V$ (除非另有说明)

$V_{DD} = +40V$, $V_{SS} = 0V$, $T_A = 25^\circ C$ 时的典型值 (除非另有说明)

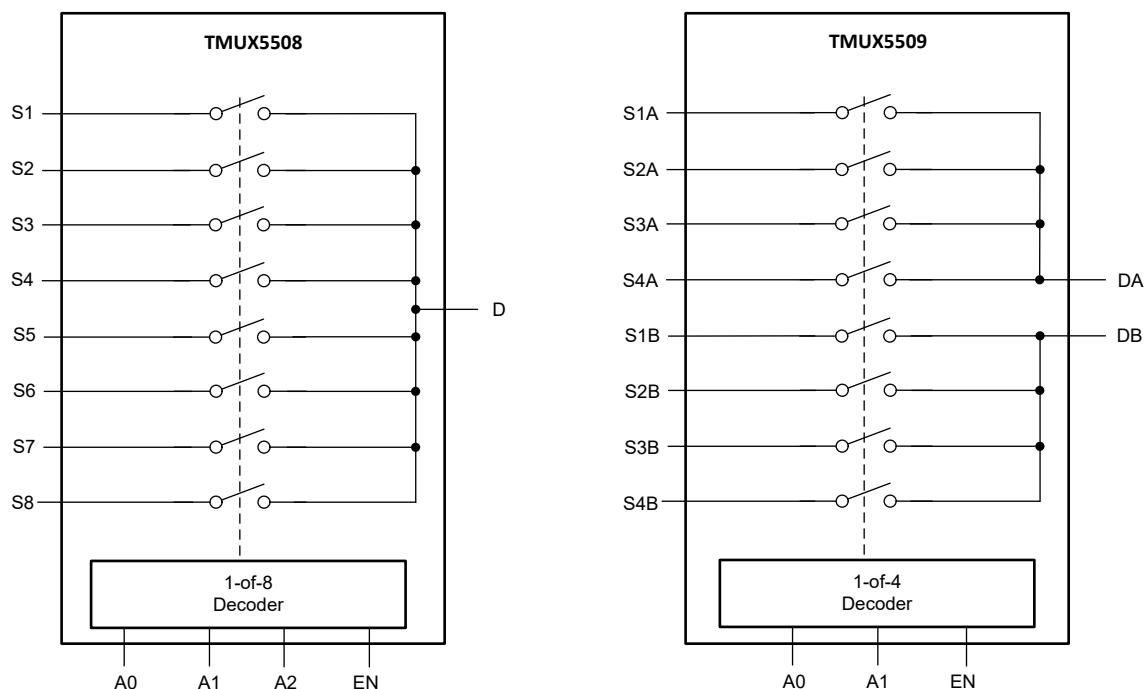
参数		测试条件	T_A	最小值	典型值	最大值	单位
t_{tran}	转换时间	$V_{Sx} = +10V/0V$ 、 $V_{Sx+1} = 0V/+10V$ 、 $R_L = 1M\Omega$ 、 $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		185	260	ns
t_{tran}	转换时间	$V_{Sx} = +10V/0V$ 、 $V_{Sx+1} = 0V/+10V$ 、 $R_L = 1M\Omega$ 、 $C_L = 35pF$	$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			280	ns
t_{tran}	转换时间	$V_{Sx} = +10V/0V$ 、 $V_{Sx+1} = 0V/+10V$ 、 $R_L = 1M\Omega$ 、 $C_L = 35pF$	$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			290	ns
t_{ON}	控制输入的开通时间	$V_S = 5V$ $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		185	250	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			270	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			290	ns
t_{OFF}	控制输入的关断时间	$V_S = 5V$ $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		143	160	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$			170	ns
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$			180	ns
t_{BBM}	先断后合延时时间	$V_{Sx} = 5V$, $R_L = 1k\Omega$, $C_L = 35pF$	$25^\circ C$		160		ns
			$-40^\circ C$ 至 $+85^\circ C$	90			ns
			$-40^\circ C$ 至 $+125^\circ C$	90			ns
Q_{INJ}	电荷注入	$V_S = 20V$, $C_L = 100pF$	$25^\circ C$		10.5		pC
O_{ISO}	关断隔离	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 6V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-100		dB
O_{ISO}	关断隔离	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 6V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-82		dB
X_{TALK}	串扰	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 6V$, $f = 100kHz$	$25^\circ C$		-110		dB
X_{TALK}	串扰	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 6V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-100		dB
BW	-3dB 带宽	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 6V$	$25^\circ C$		400		MHz
I_L	插入损耗	$R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$ $V_S = 6V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-6.3		dB
ACPSRR	交流电源抑制比	$V_{PP} = 0.62V$ (在 V_{DD} 和 V_{SS} 上) $R_L = 50\Omega$, $C_L = 5pF$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		-50		dB
$C_{S(OFF)}$	TMUX5508 源极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		2.1		pF
$C_{S(OFF)}$	TMUX5509 源极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		2.1		pF
$C_{D(OFF)}$	TMUX5508 漏极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		11		pF
$C_{D(OFF)}$	TMUX5509 漏极关断电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		6		pF
$C_{S(ON)}$, $C_{D(ON)}$	TMUX5508 导通电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		15		pF
$C_{S(ON)}$, $C_{D(ON)}$	TMUX5509 导通电容接地	$V_S = 0V$, $f = 1MHz$	$25^\circ C$		10.5		pF

7 详细说明

7.1 概述

TMUX550x 是模拟多路复用器系列。节 7.2 提供 TMUX5508 和 TMUX5509 的顶层方框图。TMUX5508 是一款八通道单端模拟多路复用器。TMUX5509 是一款四通道差分或双路 4:1 单端模拟多路复用器。每个通道根据地址线和使能引脚的状态开启或关闭。

7.2 功能方框图



7.3 特性说明

7.3.1 双向运行

TMUX550x 可用作多路复用器或多路信号分离器。TMUX550x 的源极 (Sx、SxA、SxB) 和漏极 (D、DA、DB) 引脚用作输入或输出。每个 TMUX550x 通道在两个方向上都具有非常相似的特性。

7.3.2 轨到轨运行

TMUX550x 的有效模拟信号范围为 V_{SS} 至 V_{DD} 。TMUX550x 的输入信号从 V_{SS} 摆动到 V_{DD} ，而性能没有任何显著下降。信号的最佳 R_{ON} 性能将比 V_{DD} 低 5V、比 V_{SS} 高 5V。

7.3.3 1.8V 逻辑兼容输入

对于所有逻辑控制输入，TMUX550x 具备 1.8V 逻辑兼容控制。1.8V 逻辑电平输入支持 TMUX550x 连接具有较低逻辑 I/O 电源轨的处理器，并且无需外部转换器，从而节省了空间和 BOM 成本。有关 1.8V 逻辑实现的更多信息，请参阅 [使用 1.8V 逻辑多路复用器和开关简化设计](#)。

7.3.4 平缓的导通电阻

TMUX550x 采用特殊的开关架构设计，可在大部分开关输入操作区域产生超平坦的导通电阻 (R_{ON})。平坦的 R_{ON} 响应允许该器件用于各式各样的应用，因为无论采样的信号如何， R_{ON} 都会得到控制。该架构在没有电荷泵的情况下实现，因此器件不会产生不必要的噪声来影响采样精度。

这种架构还可确保 R_{ON} 保持不变，无论电源电压如何都是如此。最平坦的导通电阻区域大约从比 V_{SS} 高 5V 延伸到比 V_{DD} 低 5V。只要保持该余量，TMUX550x 便会呈现出极高的线性响应。

7.3.5 上电时序不受限制

TMUX550x 支持任何上电时序。利用电源轨 (V_{DD} 和 V_{SS})，可以先对任何电源轨进行上电。类似地，在断电时，电源轨可按任何顺序断电。

7.4 器件功能模式

当 TMUX550x 的 EN 引脚被拉至高电平时，开关之一会闭合，具体取决于地址线的状态。当 EN 引脚被拉为低电平时，无论地址线的状态如何，所有开关都处于断开状态。EN 引脚可以连接到 V_{DD} (高达 40V)。

8 器件和文档支持

8.1 文档支持

8.1.1 相关文档

- 德州仪器 (TI), [ADS866x 12 位、500kSPS、4 通道和 8 通道、单电源、带双极输入范围的 SAR ADC](#)
- 德州仪器 (TI), [OPAx140 高精度、低噪声、轨对轨输出、11MHz JFET 运算放大器](#)
- 德州仪器 (TI), [OPAx192 36V、精密、轨到轨输入/输出、低失调电压、带 e-trim™ 的低输入偏置电流运算放大器](#)

8.2 接收文档更新通知

要接收文档更新通知, 请导航至 [ti.com](https://www.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。

8.3 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](#)。

8.4 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。

8.5 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。

8.6 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。

9 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

日期	修订版本	注释
August 2026	*	初始发行版

10 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)
PTMUX5508RSVR	Active	Preproduction	UQFN (RSV) 16	3000 LARGE T&R	-	Call TI	Call TI	-40 to 125	
PTMUX5509RSVR	Active	Preproduction	UQFN (RSV) 16	3000 LARGE T&R	-	Call TI	Call TI	-40 to 125	

⁽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.

GENERIC PACKAGE VIEW

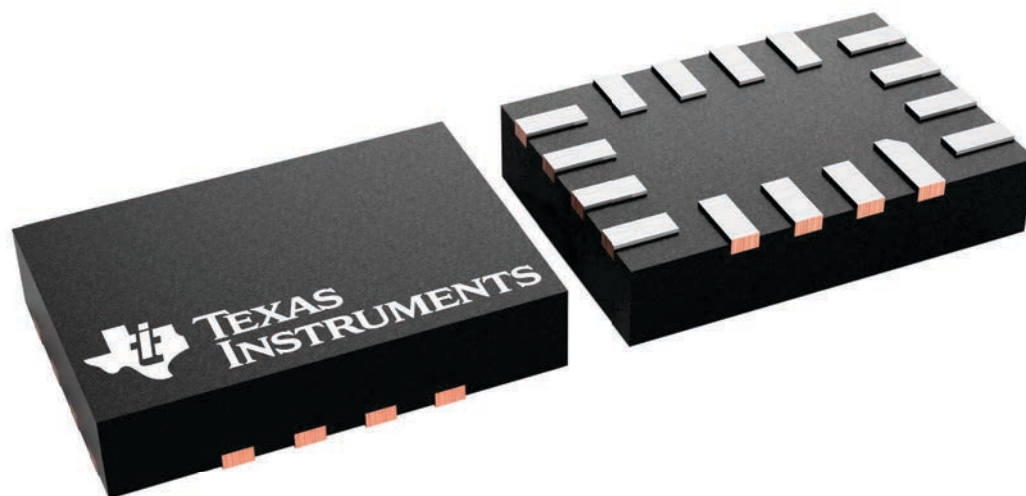
RSV 16

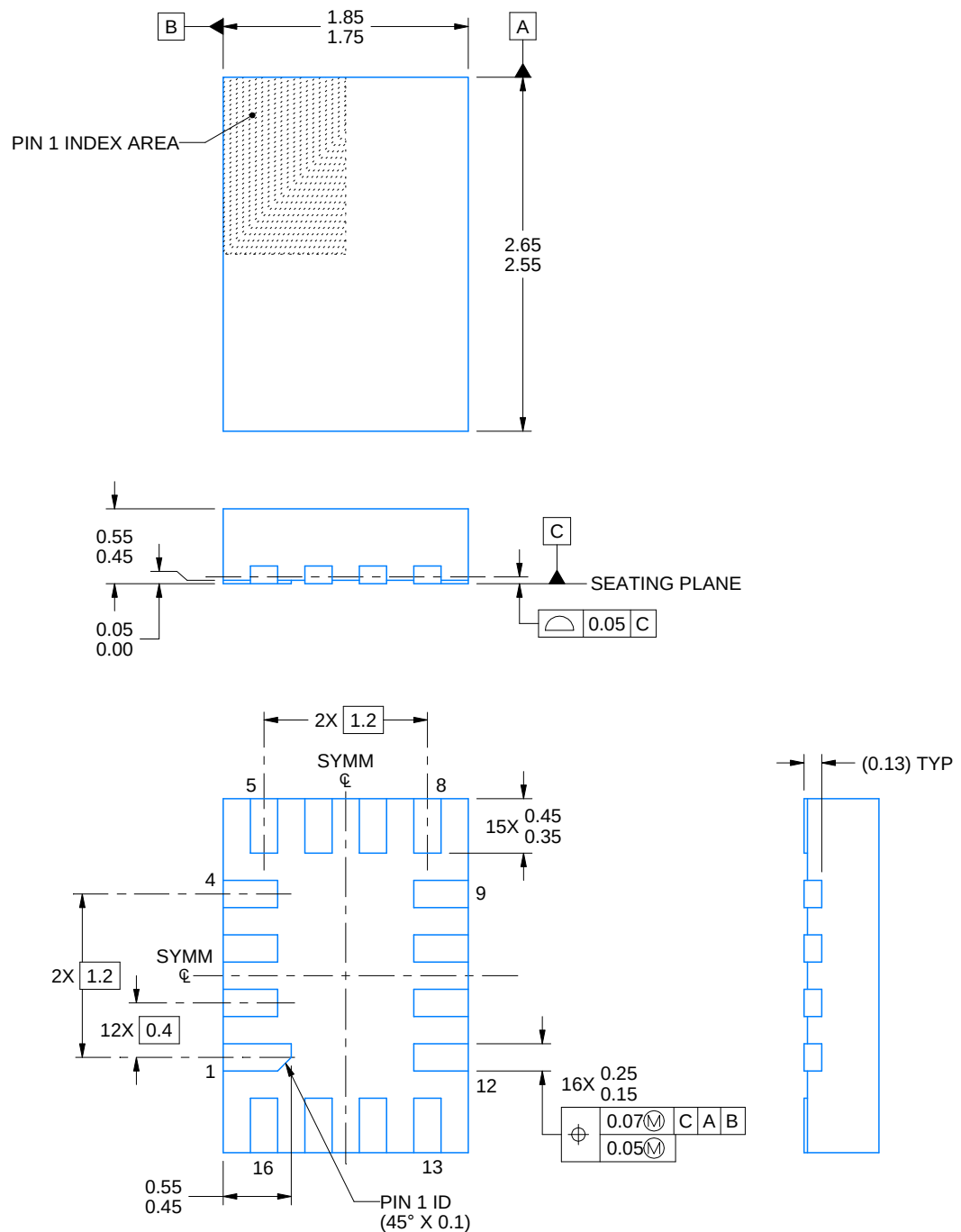
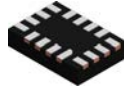
UQFN - 0.55 mm max height

1.8 x 2.6, 0.4 mm pitch

ULTRA THIN QUAD FLATPACK - NO LEAD

This image is a representation of the package family, actual package may vary.
Refer to the product data sheet for package details.





4220314/C 02/2020

NOTES:

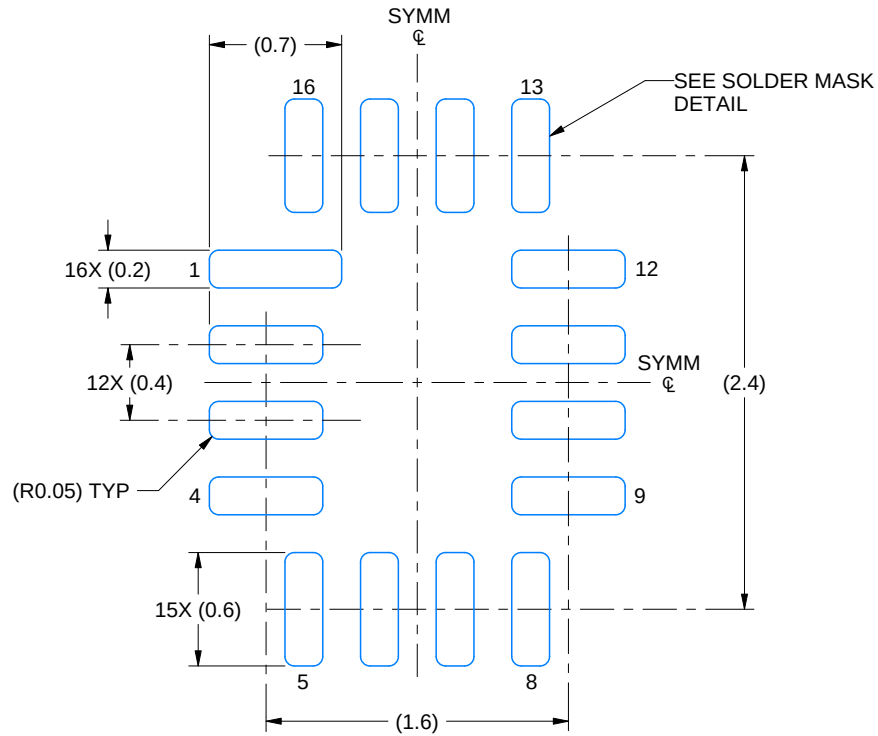
1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.

EXAMPLE BOARD LAYOUT

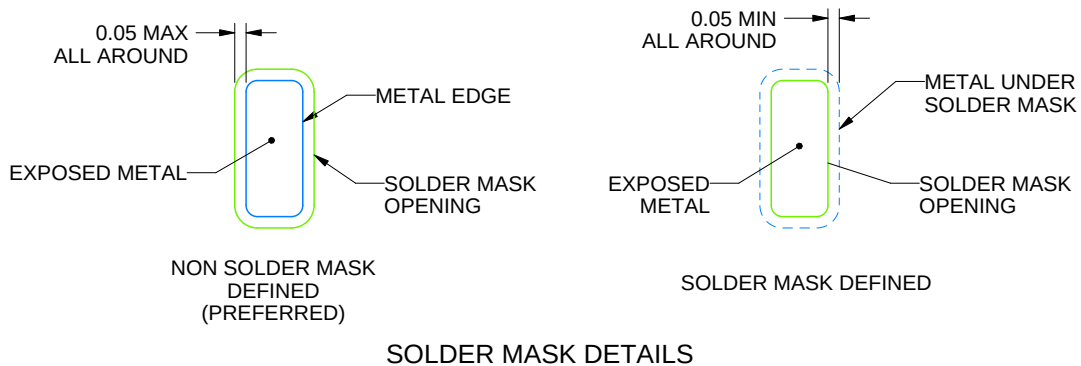
RSV0016A

UQFN - 0.55 mm max height

ULTRA THIN QUAD FLATPACK - NO LEAD



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE: 25X



SOLDER MASK DETAILS

4220314/C 02/2020

NOTES: (continued)

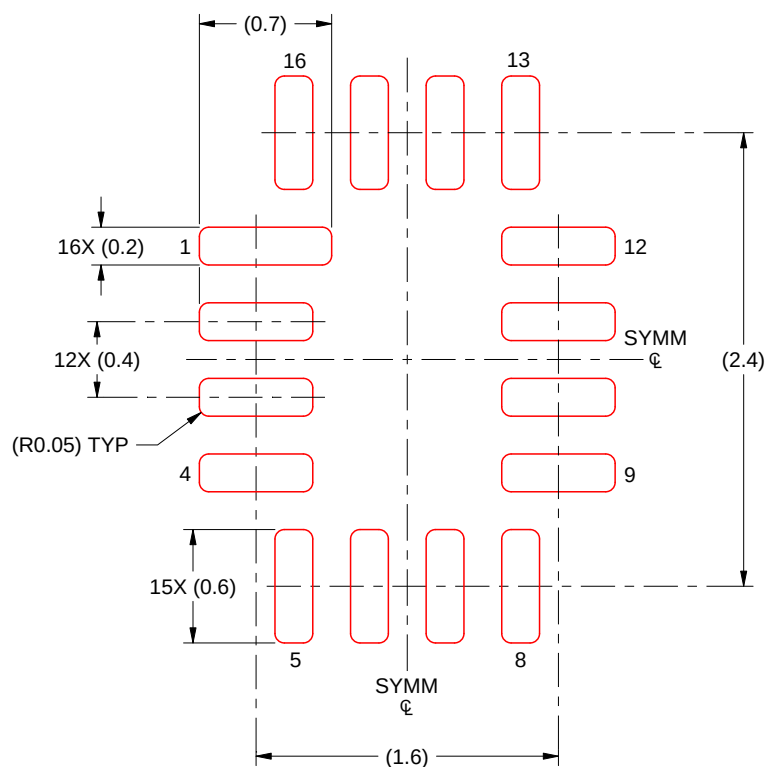
3. For more information, see Texas Instruments literature number SLUA271 (www.ti.com/lit/slua271).

EXAMPLE STENCIL DESIGN

RSV0016A

UQFN - 0.55 mm max height

ULTRA THIN QUAD FLATPACK - NO LEAD



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.125 MM THICK STENCIL
SCALE: 25X

4220314/C 02/2020

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