无锡泰连芯科技有限公司

TLX75XX-2H型

250mA 低功耗 高压CMOS线性稳压器

2024年06月

250mA，低功耗，高压 CMOS 线性稳压器

1 特性

- 输入电压范围：**2.5 V to 36 V**
- 输出电压范围：
  - 固定选项：**3V' 3.3V' 3.6V' 5V' 9V** 和 **12V**
  - 可调选项：**1.0 V~ 12 V**
- 低静态耗电 I_Q：轻载状态下典型耗电 **2μA**
- 最大负载电流：**250mA**
- 低压差
- 低温度系数
- 过温保护
- 限流保护
- 短路保护典型电流值：**40mA**
- 输出电压精度：**±1%**
- 封装：**SOT23-3' SOT23-5' SOT89-3**和 **UDFN1.6X1.6-6**

2 应用

- 智能电网相关设备
- 电动工具
- **BMS** 系统
- 电机控制系统/工业控制系统
- 仪器仪表
- 白色家电
- 车载系统
- 电池供电系统
- 汽车主机
- 安防设备
- 通讯设备

3 概述

TLX75XX-2H 系列是一组采用 **CMOS** 工艺制造的正电压稳压器，具有低功耗与低压差特性，即便在输入输出电压差较小的工况下仍可提供大电流输出。 该系列器件可提供 **250mA** 输出电流并支持高达 **36V** 的输入电压，特别适用于射频应用等对电压源噪声敏感的系统及其他电池供电设备。

TLX75XX-2H提供 **SOT23-3, SOT23-5, SOT89-3** 和**UDFN1.6X1.6-6** 封装，满足不同应用对耗散功率的要求。

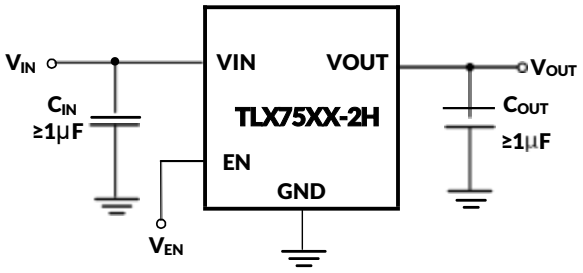
质量等级：军温级**&N1**级

器件信息 (1)

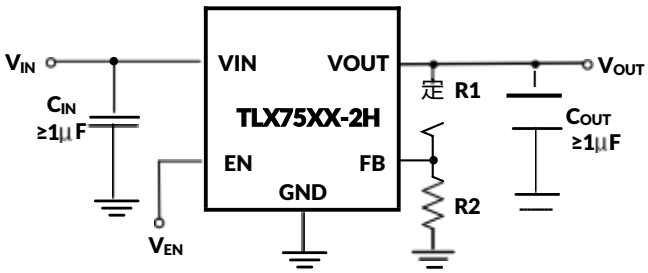
型号	封装	封装尺寸（标称值）
TLX75XX-2H	SOT23-3	1.60mm×2.92mm
	SOT23-5	1.60mm×2.92mm
	SOT89-3	2.45mm×4.50mm
	UDFN1.6X1.6-6	1.60mm×1.60mm

(1) 详细的订单型号说明，请参考数据表后的封装选项部分。

4 典型应用电路



Fixed Voltage Version



Adjustable Voltage Version

5 功能框图

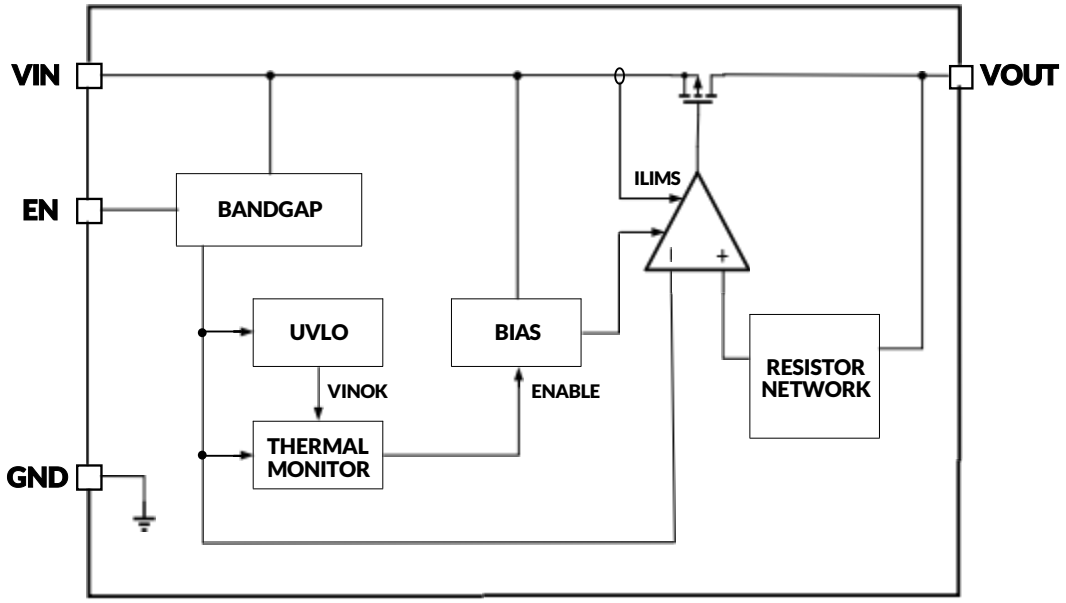


图 **1.** 固定电压版本

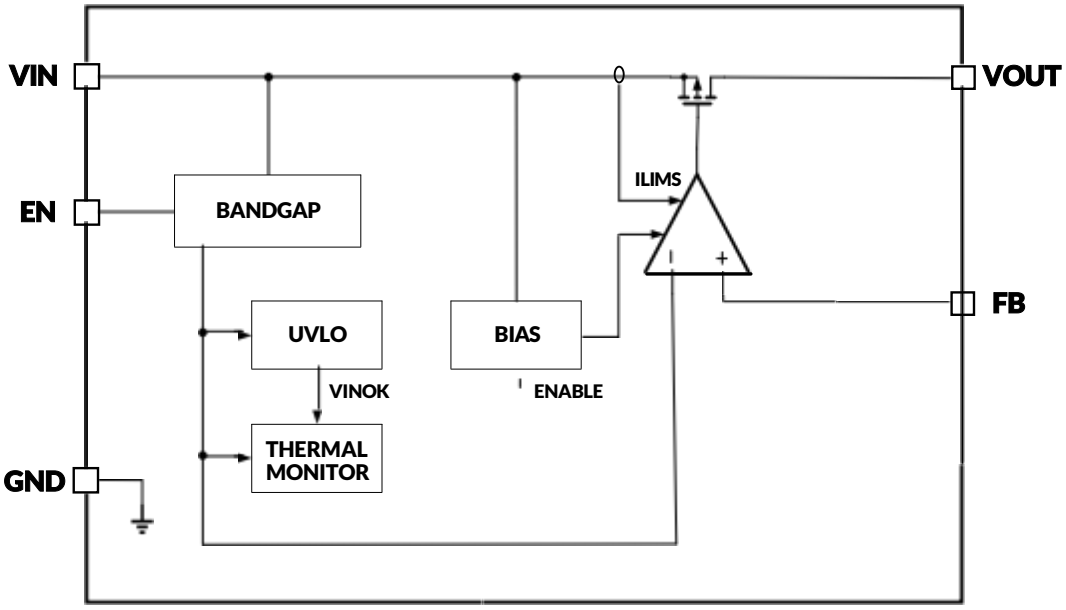


图 **2.**可调电压版本

目录

1 特性 2
2 应用 2
3 概述 2
4 典型应用电路 2
5 功能框图 3
6 修订历史 5
7 封装和订单说明(1) 6
8 引脚定义和功能 8
9 规格 10
9.1 绝对最大额定参数 10
9.2 ESD 等级 10
9.3 推荐工作条件 11
10 详细说明 20
10.1概述 20
10.2欠压锁定(UVLO) 20
10.3关断 20
10.4 热过载保护 (T_{SD}) 20
10.5禁用 20
10.7 短路电流保护 20
10.8 输入和输出电容要求 21
10.9可调器件反馈电阻 21
11 电源建议 22
12 PCB 版图设计 22
13 封装规格尺寸 23
14 包装规格尺寸 27

6 修订历史

注意: 更新前的版本页码可能与当前版本不同。

版本	更新日期	变更项目
A.0	**2025/09/08**	初始版

7 封装和订单说明 (1)

订购型号	温度等级	封装类型	丝印 (3)	MSL	质量等级
JTLX7530-2HXF3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH30	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7530-2HXE3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH30	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7530-2HXE3L	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3(L-Type)	SH30L	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7530-2HXSF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH30S	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7533-2HXF3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH33	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7533-2HXE3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH33	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7533-2HXE3L	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3(L-Type)	SH33L	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7533-2HXSF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH33S	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7533-2HXF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5	SH33	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7533-2HXUTDL6	-55 ℃ ~+125 ℃	UDFN1.6X1.6-6	SH33	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7536-2HXSF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH36S	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7550-2HXF3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH50	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7550-2HXE3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH50	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7550-2HXE3L	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3(L-Type)	SH50L	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7550-2HXSF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH50S	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7550-2HXF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5	SH50	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7550-2HXUTDL6	-55 ℃ ~+125 ℃	UDFN1.6X1.6-6	SH50	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7590-2HXF3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH90	MSL1/3	N1/军温级
JTLX7512-2HXE3	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH12	MSL1/3	N1/军温级
JTLX75ADJ-2HXSF5	-55 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SHAD8	MSL1/3	N1/军温级
TLX7530-2HXF3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH30	MSL1/3	工业级
TLX7530-2HXE3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH30	MSL1/3	工业级
TLX7530-2HXE3L	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3(L-Type)	SH30L	MSL1/3	工业级
TLX7530-2HXSF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH30S	MSL1/3	工业级
TLX7533-2HXF3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH33	MSL1/3	工业级
TLX7533-2HXE3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH33	MSL1/3	工业级
TLX7533-2HXE3L	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3(L-Type)	SH33L	MSL1/3	工业级
TLX7533-2HXSF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH33S	MSL1/3	工业级
TLX7533-2HXF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5	SH33	MSL1/3	工业级
TLX7533-2HXUTDL6	-40 ℃ ~+125 ℃	UDFN1.6X1.6-6	SH33	MSL1/3	工业级
TLX7536-2HXSF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH36S	MSL1/3	工业级
TLX7550-2HXF3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH50	MSL1/3	工业级
TLX7550-2HXE3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH50	MSL1/3	工业级
TLX7550-2HXE3L	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3(L-Type)	SH50L	MSL1/3	工业级
TLX7550-2HXSF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SH50S	MSL1/3	工业级
TLX7550-2HXF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5	SH50	MSL1/3	工业级
TLX7550-2HXUTDL6	-40 ℃ ~+125 ℃	UDFN1.6X1.6-6	SH50	MSL1/3	工业级
TLX7590-2HXF3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-3	SH90	MSL1/3	工业级
TLX7512-2HXE3	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT89-3	SH12	MSL1/3	工业级
TLX75ADJ-2HXSF5	-40 ℃ ~+125 ℃	SOT23-5(S-Type)	SHAD8	MSL1/3	工业级

注意:

(1) 该信息是当前版本的最新数据。这些数据如有更新，将及时更新到我司官网，恕不另行通知。

(2) **TLX75□□-2HX□□**

封装类型

F3: SOT23-3
F5: SOT23-5
SF5: SOT23-5 (S-Type)
E3: SOT89-3
E3L: SOT89-3 (L-Type)
UTDL6: UDFN1.6X1.6-6

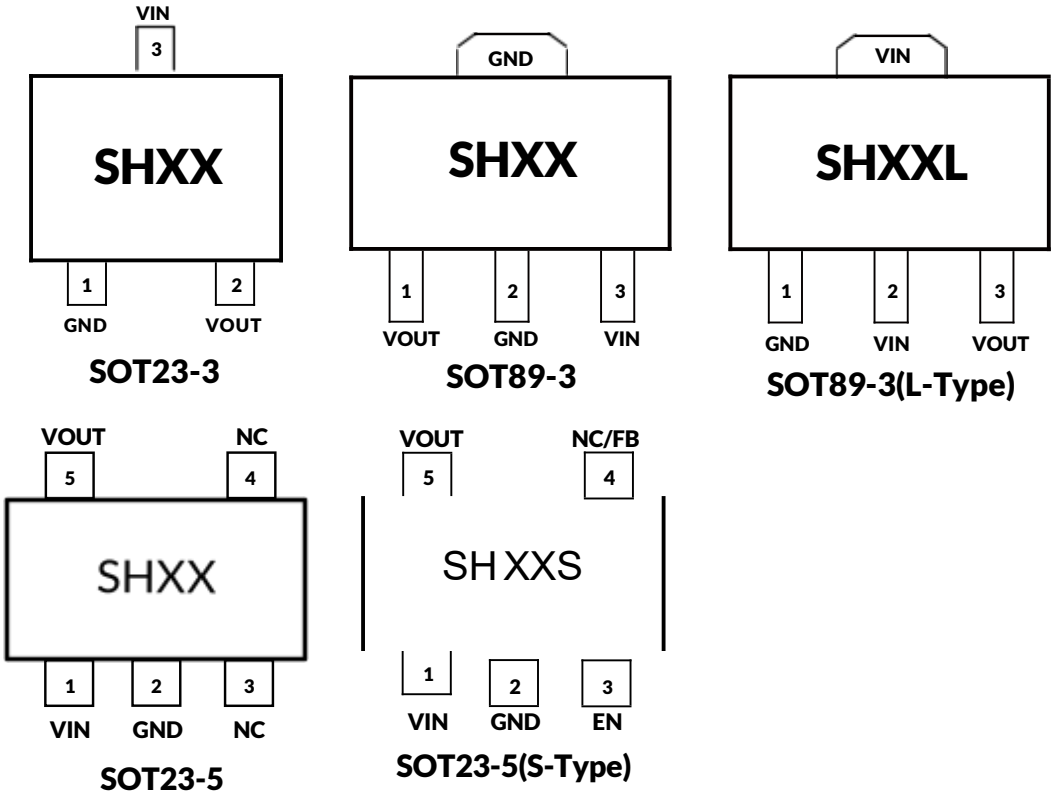
——输出电压

30: 3.0V
33: 3.3V
36: 3.6V
50: 5.0V
90: 9.0V
12: 12.0V
ADJ: 可调输出电压，范围为 **1.0V** 至 **12V**
***Special Request: Any Voltage between 1.8V and 12V under specific business agreement**

(3) 丝印可能会有其他附加的代码，用于产品的内控追溯 （包括数据代码和供应商代码）或者标志产地。

(4) **TLXIC** 装配厂使用符合 **JEDEC** 工业标准 **J-STD-20F** 的通用预处理设置对 **MSL** 级别进行分类。 如果您的最终应用对预处理设置非常关键，或者您有特殊要求，请与 **TLXIC** 技术支持联系。

8 引脚定义和功能



注意: **XX**表示输出电压，**xx** 表示日期代码

例如: **SH33 (V_{OUT}=3.3V)**

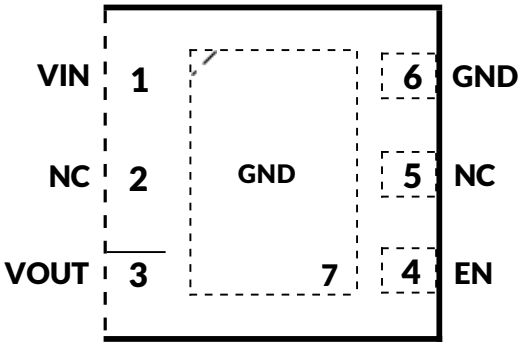
引脚功能

引脚名称	引脚					I/O(1)	功能说明
	SOT23-3	SOT89-3	SOT89-3 (L-Type)	SOT23-5	SOT23-5 (S-Type)		
GND	1	2	1	2	2	G	接地。
VOUT	2	1	3	5	5	O	稳压输出端。需在该引脚连接至少 1μF 的低等效串联电阻（ESR）电容。
VIN	3	3	2	1	1	I	输入电源电压。必须通过1μF或更大电容与GND进行就近解耦。
EN	-	-	-	-	3	I	使能输入端。 电压 <V_{IL} 时关断， >V_{IH} 时启用。 未使用时接 VIN，禁止悬空。
NC	-	-	-	3,4	4	-	无内部连接。
FB	-	-	-	-	4	-	FB 引脚仅适用于可调电压版本。 该引脚作为误差放大器控制回路的输入端，用于设定器件的输出电压。

(1) I=输入管脚， O=输出管脚， G=接地管脚。

引脚定义和功能

顶视图



UDFN1.6X1.6-6

引脚功能

引脚名称	引脚	I/O [1]	功能说明
	UDFN1.6X1.6-6		
GND	6,7	G	接地。
VOUT	3	O	稳压输出端。需在该引脚连接至少 1μF 的低等效串联电阻（ESR）电容。
VIN	1	I	输入电源电压。必须通过 1μF 或更大电容与 GND 进行就近解耦。
EN	4	I	使能输入端。 电压 $<V_{IL}$ 时关断， $>V_{IH}$ 时启用。 未使用时接 VIN，禁止悬空。
NC	2,5	-	无内部连接。

(1) I=输入管脚，O=输出管脚，G=接地管脚。

9 规格

9.1 绝对最大额定参数

在自然通风温度范围内 （除非特别注明） (1) (2)

			最小值	最大值	单位
V_{IN}	输入电压范围		-0.3	40	V
V_{EN}	使能脚电压范围		-0.3	40	V
V_{OUT}	输出电压范围		-0.3	13	V
T_J	结温 (3)		-55	150	°C
P_D	耗散功率 (4)		由内部热保护温度限制		W
θ_{JA}	结至环境热阻 (5)	SOT23-3		TBD	°C/W
		SOT23-5		160	
		SOT23-5(S-Type)		TBD	
		SOT89-3		TBD	
		SOT89-3(L-Type)		TBD	
		UDFN1.6X1.6-6		TBD	
T_{stg}	储存温度范围		-65	150	°C
T_{solder}	引脚温度 (焊接， 10 秒钟)			260	°C

(1) 这里只表示产品在测试条件下得到的极限值，并不表示产品在这些条件下或者其他超出规格限定的参数条件下能够正常工作，超过上述绝对最大额定值所规定的范围将对产品造成损害，无法预测产品在上述条件外的工作状态。如果产品长期在上述条件外的条件下工作，可能影响产品性能。

(2) 所有电压都与 GND 引脚有关。

(3) 最大功耗是有关T_J (MAX) 、 $R_{\theta JA}$ 和 T_A的函数。 任意环境温度下的最大功耗为P_D = ($T_{J(MAX)}$ - T_A) / $R_{\theta JA}$ 。适用于直接焊接到 PCB 上的封装。

(4) 内部热关断电路保护设备免受永久性损坏。实际的芯片输出电流受输入输出电压差、环境温度和 PCB 散热设计的影响。

(5) 封装热阻抗根据 JESD-51标准计算。

9.2 ESD 等级

以下 ESD 信息仅针对在防静电保护区内操作的敏感设备。

		标称值	单位
$V_{(ESD)}$ 静电放电	人体模型 (HBM)，符合 ANSI/ESDA/JEDEC JS-001-2023 规范	±2000	V
	带电器件模型 (CDM)，符合ANSI/ESDA/JEDEC JS-002-2022 规范	±1000	V

ESD 灵敏性警告

ESD 损坏的范围可以从细微的性能下降到完全的设备失效。精密集成电路可能更容易受到损坏，因为非常小的参数变化有可能导致器件不符合其公布的参数规格。

9.3 推荐工作条件

在自然通风温度范围内 （除非特别注明）

		最小值	最大值	单位
V_{IN}	VIN 端输入电压范围	2.5	36	V
V_{OUT}	VOUT端输出电压范围	V_{FB}	12	V
I_{OUT}	VOUT 端输出电流范围	1	250	mA
C_{OUT}	VOUT 端输出电容	1	22	μF
T_J	结温	-55	125	°C
T_A	工作环境温度范围	-55	125	°C

9.4 典型电气参数

工作温度范围为 (−55°C ≤ T_J ≤ 125°C), V_{IN} = V_{OUT}nom + 2V [1], C_{IN} = C_{OUT} = 1μF, V_{OUT}=3.3V, I_{OUT}=1mA, 除非特别注明。 典型值在 T_A = 25°C 测得。

参数	符号	测试条件		最小值[2]	典型值[3]	最大值[2]	单位
电源电流参数							
输入电压范围 [1]	V_{IN}			2.5		36	V
欠压锁定	UVLO	VIN rising			2.25		V
迟滞	V_{HYS}	VIN falling			50		mV
静态功耗	I_Q	V_{IN}=12V, I_{OUT}=0mA	T_J = 25°C		1.9		μA
			T_J = -40°C~85°C			4	
			T_J = -55°C~125°C			5	
接地引脚电流	I_{GND}	I_{OUT} = 150mA			0.55		mA
待机功耗	I_{SD}	V_{IN}=36V, EN=0			0.4	1	μA
输出电压参数							
输出电压范围	V_{OUT}	可调版本		V_{FB}		12	V
反馈电压 [1]	V_{FB}	可调版本, T_J = 25°C, I_{OUT}=1mA			1.000		V
反馈引脚电流	I_{FB}	可调版本, V_{FB}=1.1V			TBD		μA
直流输出电压精度 [1]	ΔV_{OUT}	T_J = 25°C, I_{OUT} = 1mA			±1		%
线性调整率 [1]	$\Delta V_{OUT(\Delta VIN)}$	V_{IN} = V_{OUT} + 2V to 36V, I_{OUT} = 1mA			0.002		%/V
负载调整率 [1]	$\Delta V_{OUT(\Delta IOUT)}$	V_{IN} = V_{OUT} + 2V, I_{OUT} = 1mA to 250mA			40		mV
输出电压温度系数 [4]	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_A \times V_{OUT}}$	I_{OUT} = 1mA, T_J = -40°C ~ 85°C			85		ppm/°C
		I_{OUT} = 1mA, T_J = -55°C ~ 125°C			70		
最大输出电流 [5]	I_{OUTMAX}	V_{IN} >=4.0V or V_{OUT} + V_{DO}, whichever is greater		250			mA
输出电压参数							
压差 [6]	V_{DO}	I_{OUT}=150mA	V_{OUT}=3.3V		1000		mV
电源抑制比和噪声参数							
电源抑制比 [7]	PSRR	V_{IN} =5.3V, V_{OUT} = 3.3V, I_{OUT} = 50mA	f = 100Hz		65		dB
			f = 1KHz		65		dB
			f = 100KHz		49		dB
			f = 1MHz		45		dB
输出噪声电压 [7]	V_N	f=10Hz to 100kHz, V_{OUT}=3.3V, I_{OUT}=100mA			135		μV_{RMS}
使能和软启动参数							
EN 输入高电平电压	V_{IH}	V_{IN} = 2.5V to 36V, EN rising		1.2			V
EN 输入低电平电压	$V_{IL_4.3}$	V_{IN} = 4.3V to 36V, EN rising				0.4	V
EN 输入低电平电压	$V_{IL_2.5}$	V_{IN} = 2.5V to 36V, EN rising				0.2	V
EN 输入漏电流	I_{EN}	V_{IN}=36V, EN=0V				1	μA
		V_{IN}=36V, EN=36V				1	μA
输出电压延迟时间	TD	From V_{EN} > V_{IH} to V_{OUT} = 10% of V_{OUT}nom			125		μs

输出上升时间	**TR**	**From V_{OUT} = 10% to 90% of V_{OUT}nom**		**95**		**μs**
保护相关参数						
过流保护阈值	**I_{LMT}**	**V_{IN}=12V, V_{OUT}=0.8*V_{OUT}nom**		**450**		**mA**
短路保护电流	**I_{SC}**	**V_{IN}=12V, V_{OUT}=0V**		**40**		**mA**
热关断阈值 (7)	**T_{TSD}**	**T_J rising**		**150**		**℃**
热关断迟滞 (7)	**T_{HYS}**	**T_J falling from shutdown**		**25**		**℃**

注意:

(1) 最小 **V_{IN} = V_{OUT} + V_{DO} or 2.5V,** 以较大者为准。

(2) 极限值是在 **25°C** 条件下进行的 **100%** 生产测试。通过使用统计质量控制 (**SQC**) 方法的相关性来确保工作温度范围的限制。

(3) 典型值表示在表征时确定的最可能的参数规范。实际典型值可能随时间变化，也将取决于应用和配置。

(4) 输出电压温度系数定义为整个温度范围内输出电压受温度影响的变化。

(5) 最大输出电流受 **PCB** 布局、 金属走线尺寸、 金属层间热传导路径、 环境温度和系统其他环境因素的影响。 应注意当 **V_{IN}< V_{OUT} + V_{DROP}** 时的压差。

(6) 压差电压定义为 **V_{IN} - V_{OUT}**，其条件是：当输入电压 **V_{IN} = V_{OUT}nom + 2V** 时，输出电压 **V_{OUT}** 较该条件下的标称值低 **2%**。

(7) 通过设计与特性验证保证，非 **FT** 测试项。

9.5 典型参数曲线

注意：本说明后面提供的图表和表格是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

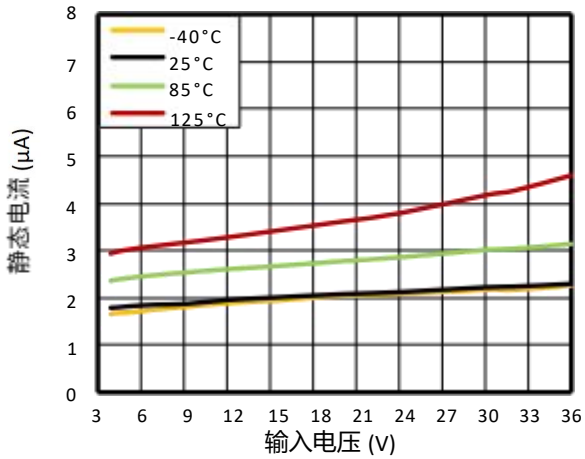


图 3. 静态电流与输入电压的关系

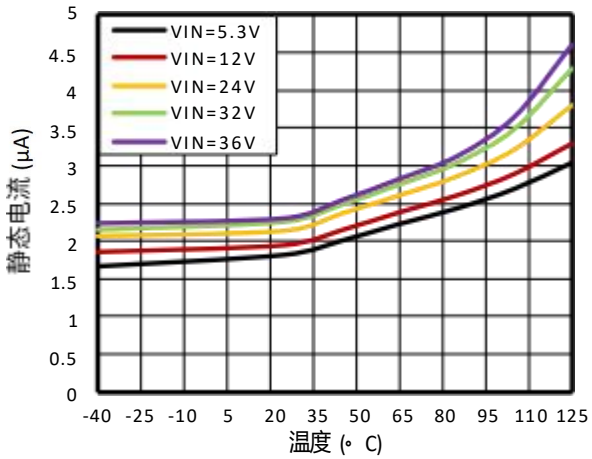


图 4. 静态电流与温度的关系

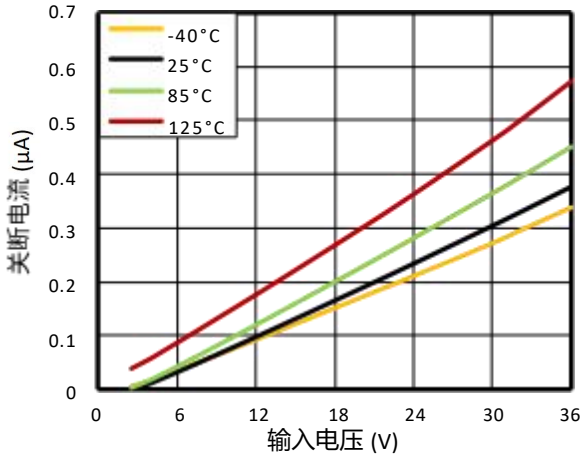


图 5. 关断电流与输入电压的关系

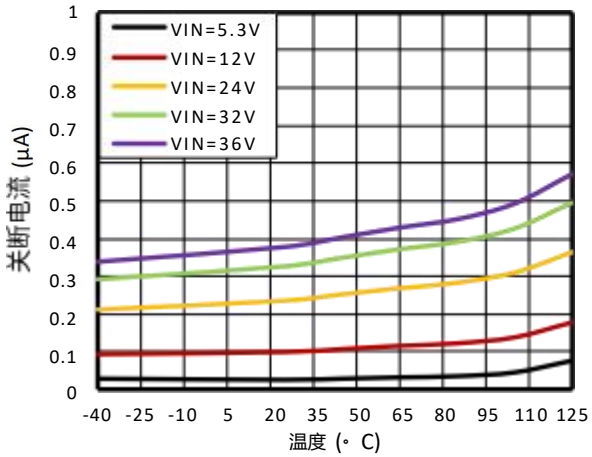


图 6. 关断电流与温度的关系

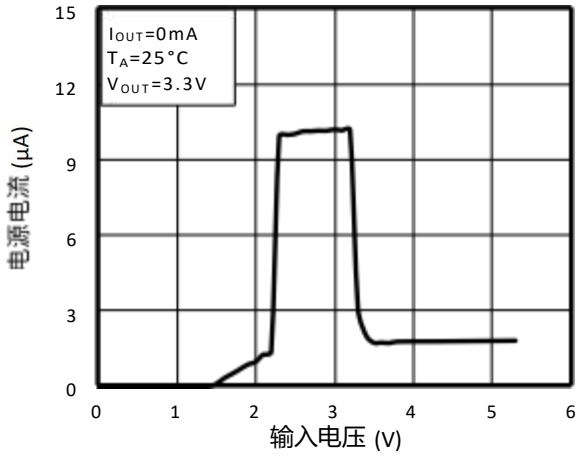


图 7. 电源电流与输入电压的关系

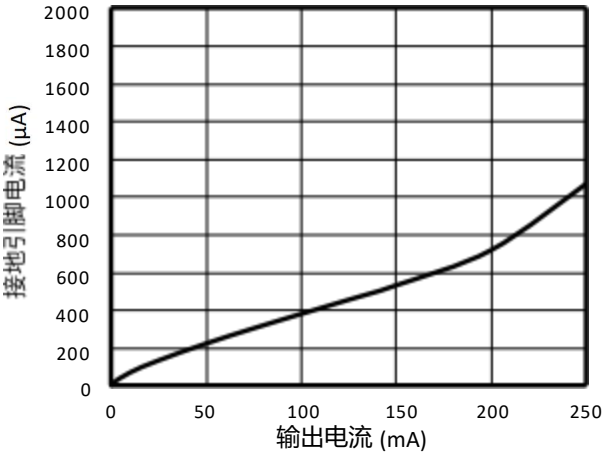


图 8. 接地引脚电流与输出电流的关系

典型参数曲线

注意：本说明后面提供的图表和表格是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

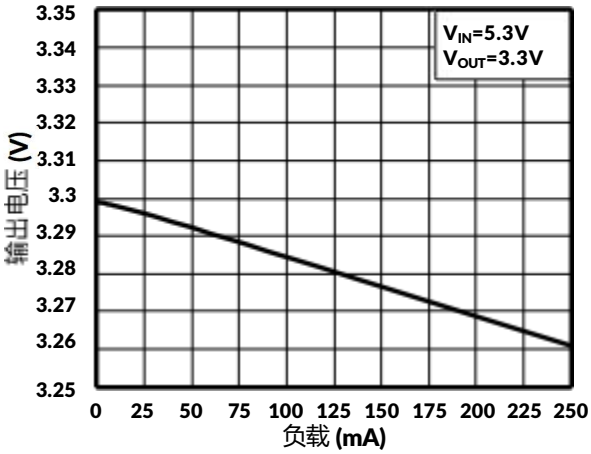


图 9. 负载调整率

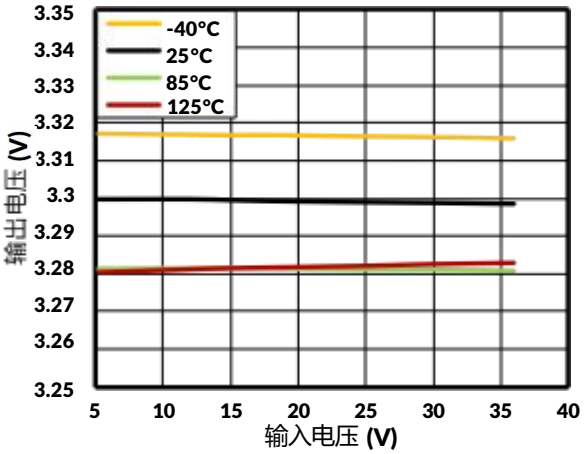


图 10. 线性调整率

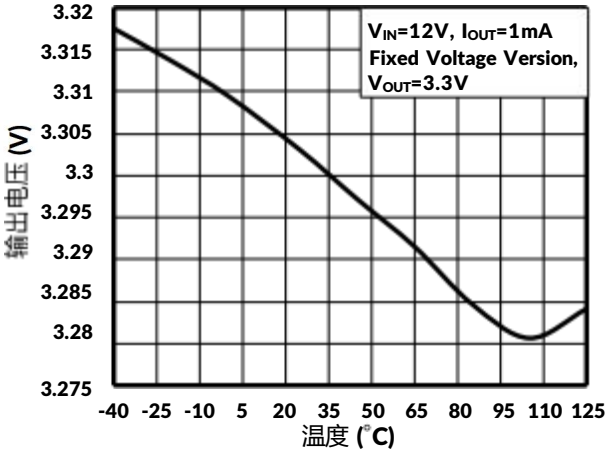


图 11. 输出电压与温度的关系

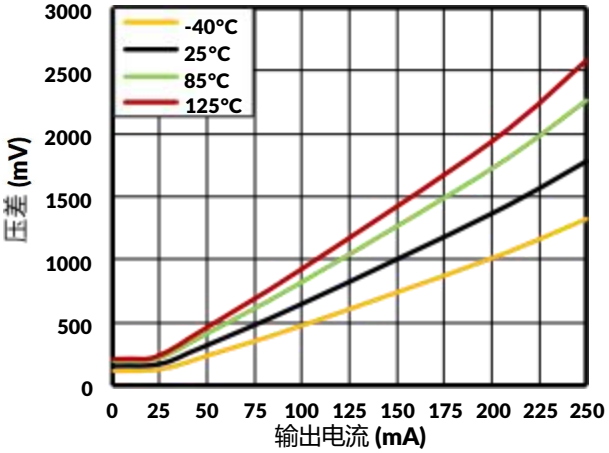


图 12. 压差与输出电流的关系

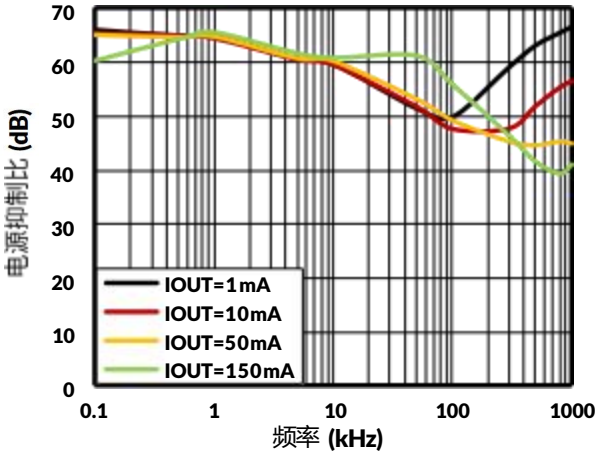


图 13. 电源抑制比与频率的关系

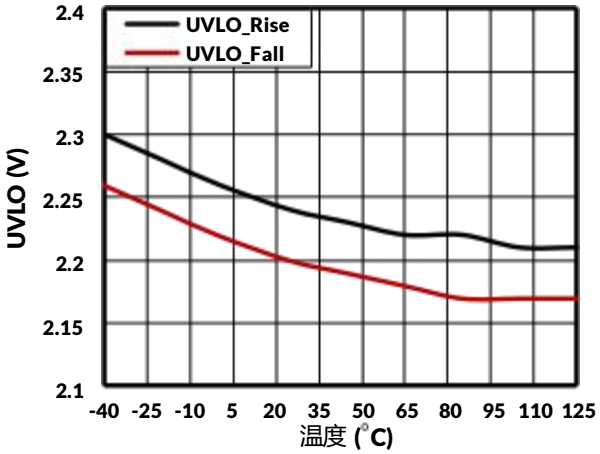


图 14. UVLO 与温度的关系

典型参数曲线

注意：本说明后面提供的图表和表格是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

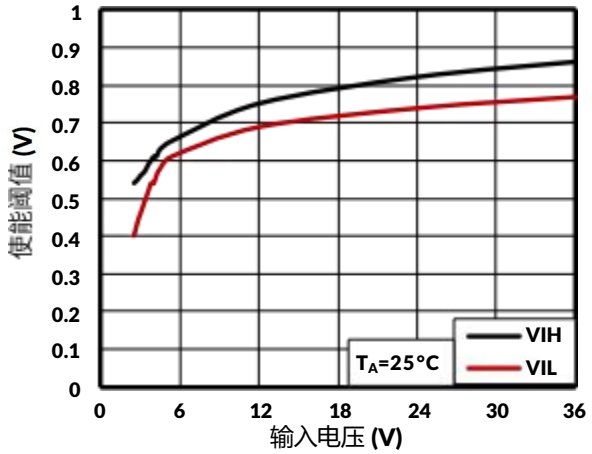


图 **15.** 使能阈值与输入电压的关系

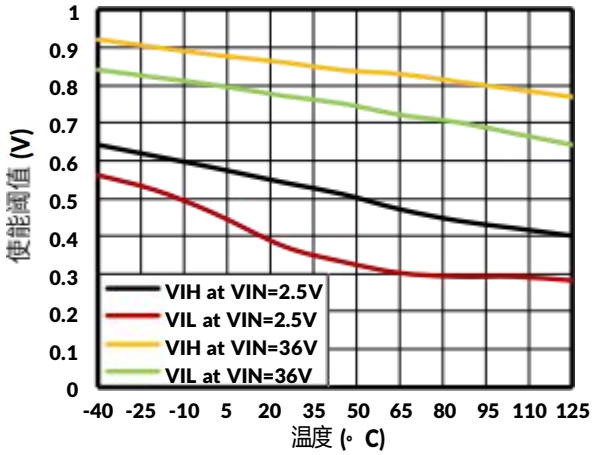


图 **16.** 使能阈值与温度的关系

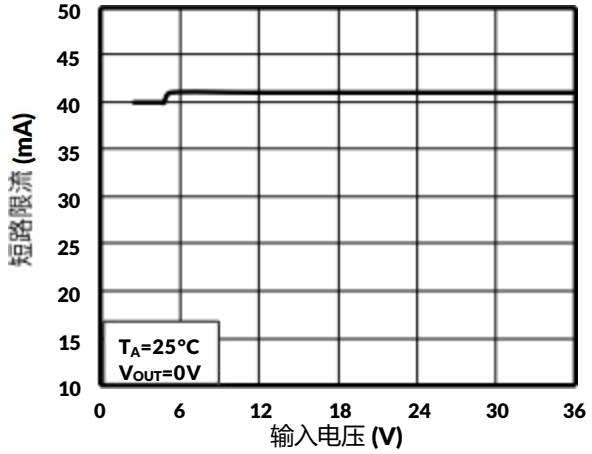


图 **17.** 短路限流与输入电压的关系

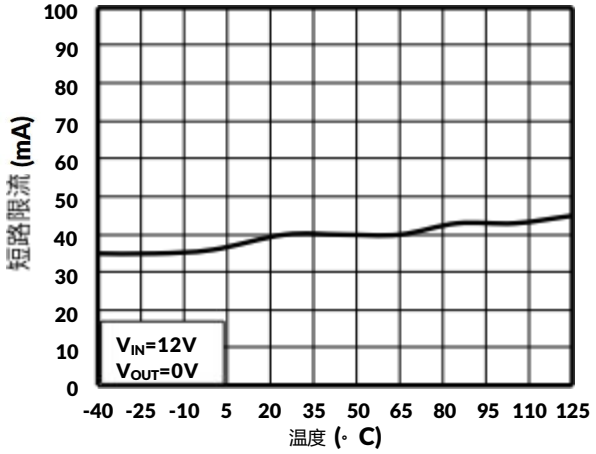


图 **18.** 短路限流与温度的关系

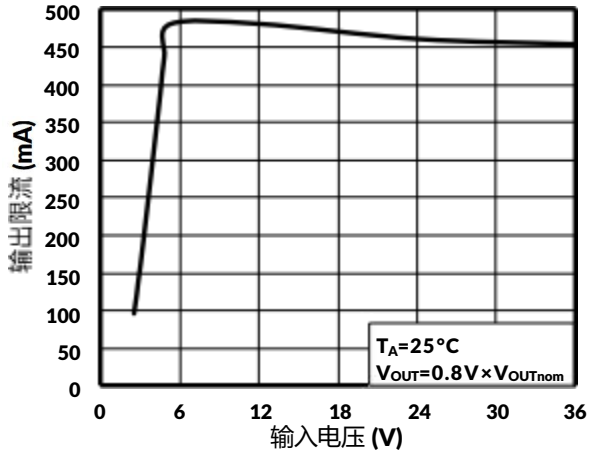


图 **19.** 输出限流与输入电压的关系

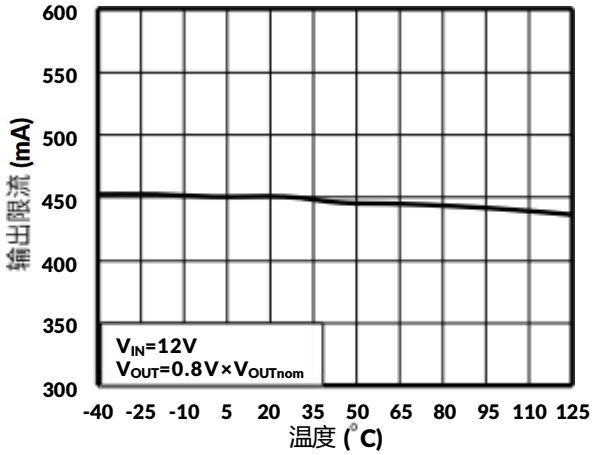


图 **20.** 输出限流与温度的关系

典型参数曲线

注意：本说明后面提供的图表和表格是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

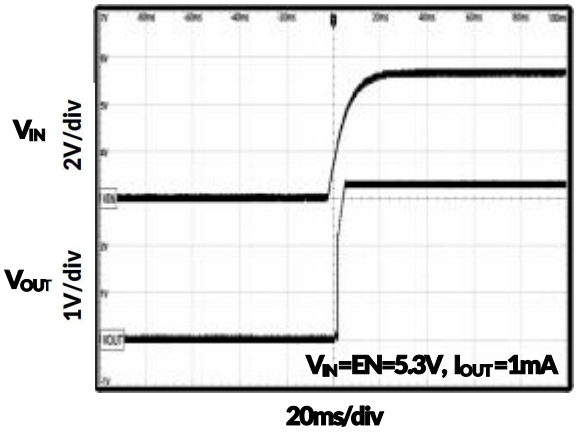


图 **21.** 上电时序

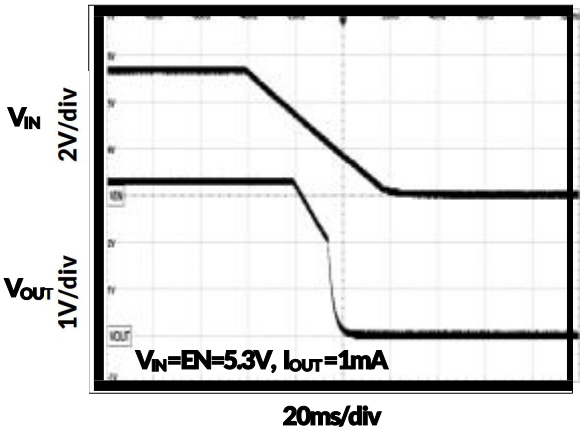


图 **22.** 下电时序

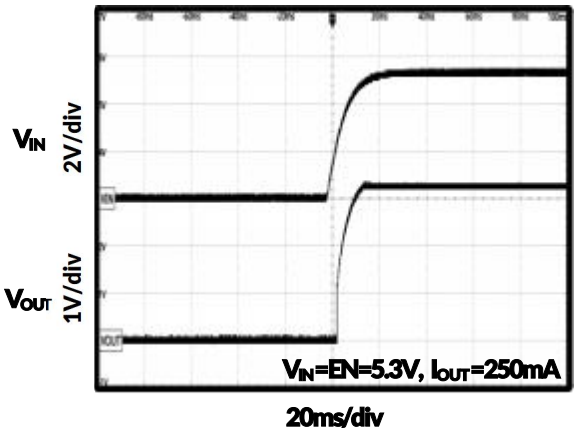


图 **23.** 上电时序

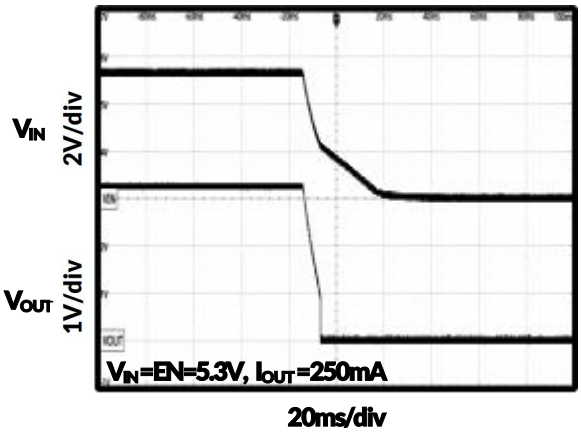


图 **24.** 下电时序

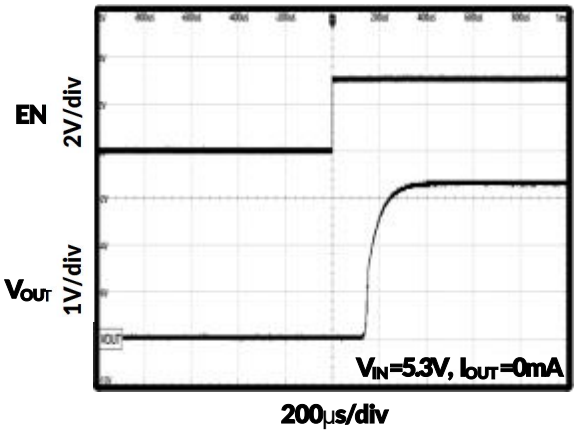


图 **25.** 开启时序

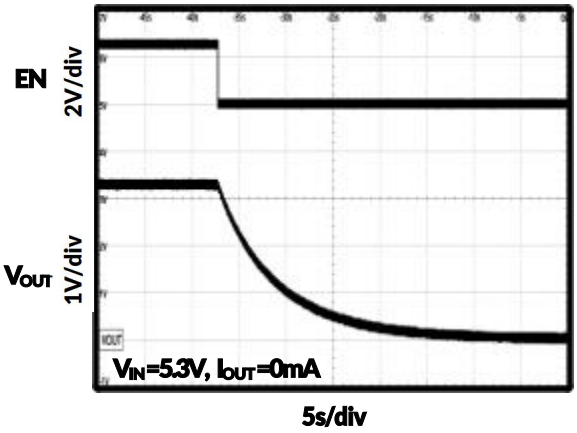


图 **26.** 关断时序

典型参数曲线

注意：本说明后面提供的图表和表格是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

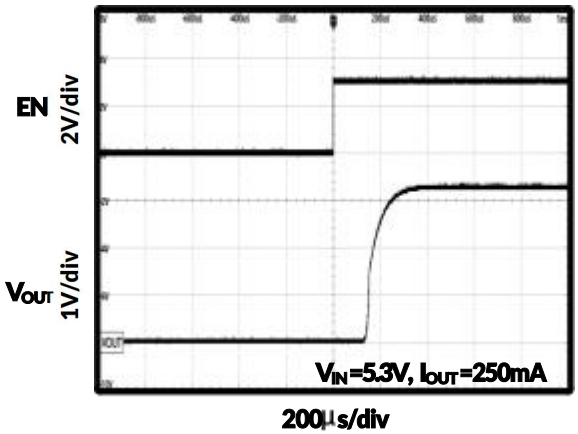
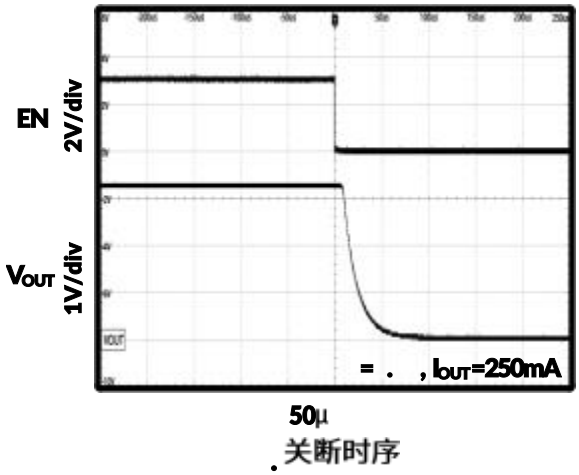


图 27. 开启时序



. 关断时序

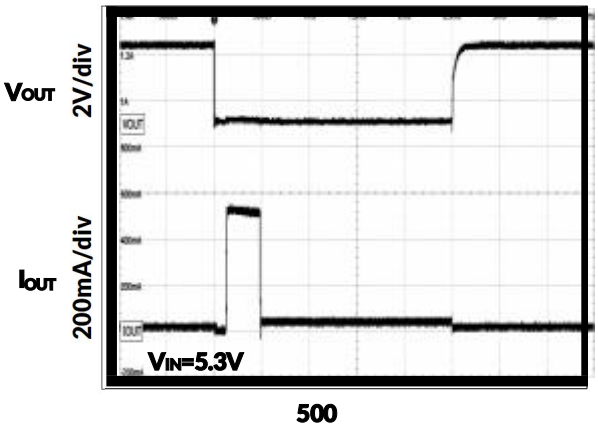


图 29.

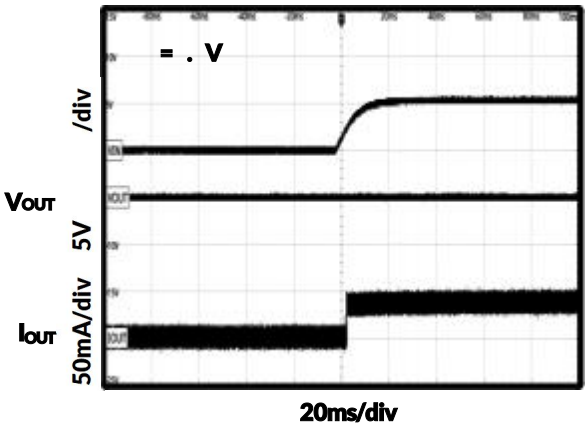


图 30. 先短路后VIN 开启时序图

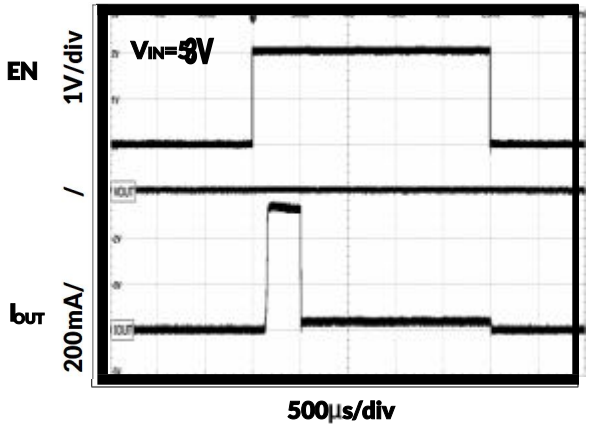


图 31. 先短路后使能时序图

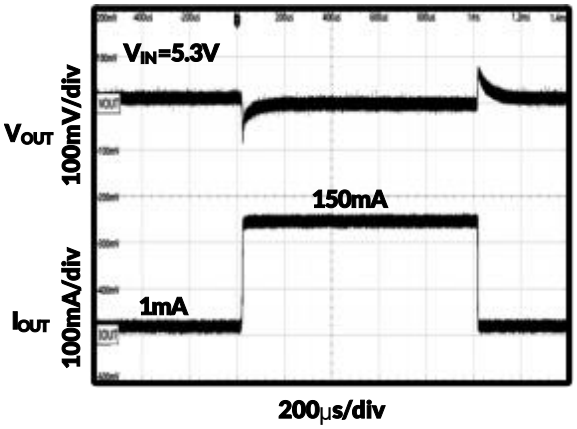


图 32. 负载瞬态响应

典型参数曲线

注意：本说明后面提供的图表和表格是基于有限数量样本的统计摘要，仅供参考。

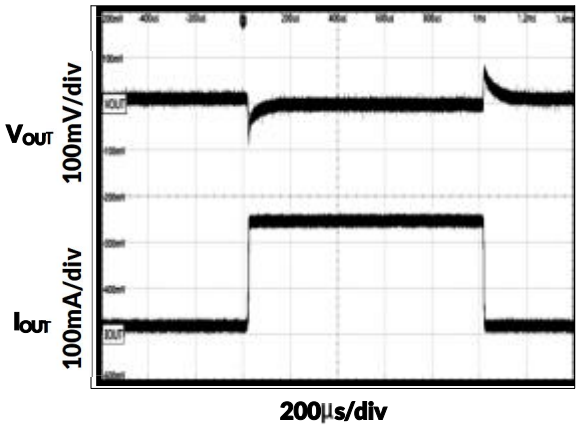
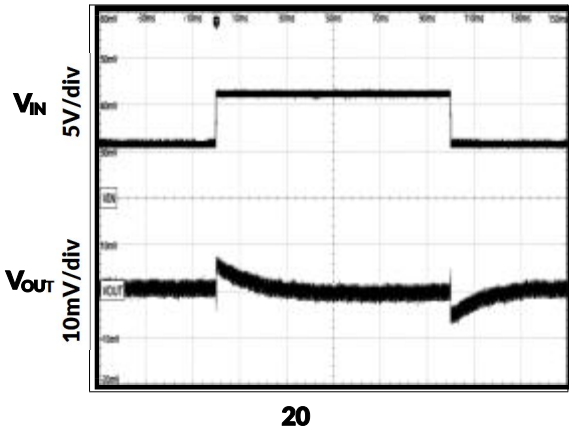
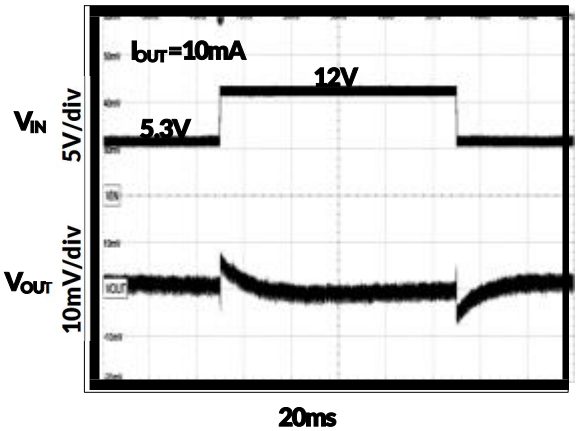


图 33. 负载瞬态响应



线性瞬态响应



图

10 详细说明

10.1概述

TLX75XX-2H 系列是一组采用 **CMOS** 工艺制造的正电压稳压器，具有低功耗与低压差特性，即便在输入输出电压差较小的工况下仍可提供大电流输出。 该系列器件可提供 **250mA** 输出电流并支持高达 **36V** 的输入电压,特别适用于射频应用等对电压源噪声敏感的系统及其他电池供电设备。

10.2欠压锁定(UVLO)

TLX75XX-2H系列器件采用欠压锁定电路，以便在内部电路正常运行之前保持输出关闭状态。

10.3关断

使能输入端。 电压 **<V_{IL}** 时关断， **>V_{IH}** 时启用。 未使用时接 **VIN**

10.4 热过载保护 (T_{SD})

当结温升至约 **150。C** 时，热关断（T_{SD}） 功能将禁用输出以使器件降温；当结温回落至约 **125。C**时，输出电路重新启用。

基于功耗、热阻及环境温度，热保护电路可能周期性启停。 此热循环机制可限制稳压器功耗，防止过热损坏。

TLX75XX-2H 的热关断电路专为应对瞬时热过载设计，不可替代合理散热方案。若持续触发热关断，可能降低器件可靠性。

10.5禁用

- 输入电压低于欠压锁定（ ）阈值减去滞后电压 （V_{HYS}），或尚未达到 **UVLO** 阈值。
- 使能电压低于使能下降阈值电压，或尚未达到使能上升阈值。
-

1

-2H 内部电路会监控流经输出 **PMOS** 功率管的电流，并限制其流过的最大电流，以防止过载，以及芯片在电流过载条件下受损。

10.7 短路电流保护

短路时，短路电流保护功能可降低电流限制水平 **40mA** (典型值) 。

10.8 输入和输出电容要求

在靠近稳压器的输入电源端并联一颗 1μF 低等效串联电阻（ESR）电容是良好的模拟设计。该电容可抵消输入源的电抗性，改善瞬态响应和纹波抑制。若预期存在大电流、快速上升时间的负载瞬变，或器件距离电源数英寸（远距离布线），则需使用更大容值的电容。

TLX75XX-2H 系列器件设计为可使用 1μF 或更大容值的标准陶瓷输出电容稳定工作。X5R- 与 X7R- 型电容为最佳选择，因其容值与 ESR 随温度的变化最小。

10.9可调器件反馈电阻

可调版本的器件需要外部反馈分压电阻器来设定输出电压。V_{OUT} 是根据以下方程式，使用反馈分压电阻器 R_1 和 R_2 进行设定的:

$$V_{OUT} = V_{FB} \times (1 + R_1 / R_2) \quad (1)$$

若要忽略 V_{OUT} 方程中的 FB 引脚电流误差项，将反馈分压器电流设置为典型电气参数表中列出的 FB 引脚电流的 100 倍。此设置可提供最大反馈分压器串联电阻，如下方程式所示:

$$R_1 + R_2 \leq V_{OUT} / (I_{FB} \times 100) \quad (2)$$

11 电源建议

该器件设计支持 **2.5V** 至 **36V** 的输入电压范围。为了确保设备输出稳定，输入电压范围必须留有足够的余量。输入电源需保持良好稳压特性。 若输入电源存在噪声，可使用低 **ESR** （等效串联电阻）输入电容以改善输出噪声。

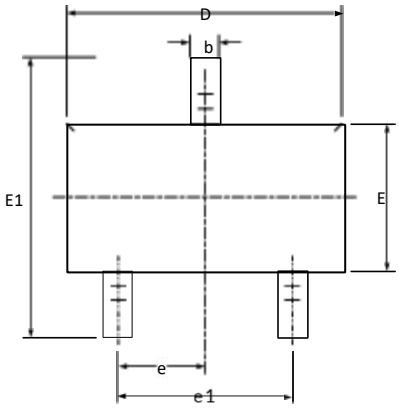
12 PCB 版图设计

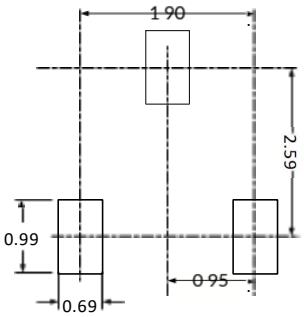
为获得最佳整体性能，所有电路元件应布置在 **PCB** 同一层，并尽可能靠近 **LDO** 对应引脚。输入/输出电容的接地端与 **LDO** 接地引脚需通过宽幅表层铜箔就近短接。严禁使用过孔或长走线连接 **LDO** 外围元件，此类设计将负面影响系统性能。 这种接地和布局方案可最小化寄生电感，从而减少负载电流瞬变、 降低噪声并提升高电路稳定性。建议增设一个接地参考平面（可内嵌于 **PCB** 或置于底层），该参考平面有助于确保输出电压的准确性，屏蔽 **LDO** 免受噪声干扰，并且在连接到裸露散热垫时，其类似于热平面，可扩散（或吸收）**LDO** 设备的热量。在大多数应用中，这个接地平面是满足热要求所必需的。

为了提升交流性能 （如 **PSRR**、输出噪声和瞬态响应），建议在电路板上为 V_{IN} 和 V_{OUT} 分别设置独立的接地平面，每个接地平面仅通过设备的 **GND** 引脚连接。此外，旁路电容的地线必须直接连接到设备的 **GND** 引脚。

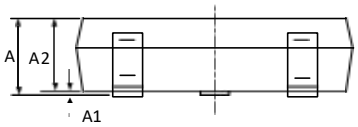
13 封装规格尺寸

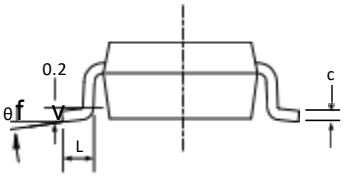
SOT23-3(3)





推荐焊盘尺寸（单位：毫米）



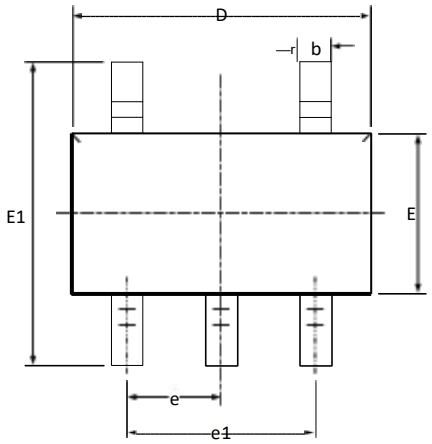


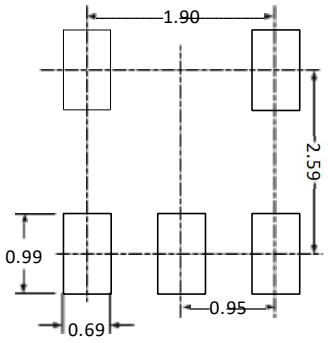
符号	尺寸（单位：毫米）		尺寸（单位：英寸）	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A (1)	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D (1)	2.820	3.020	0.111	0.119
E (1)	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC) (2)		0.037(BSC) (2)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

注意:

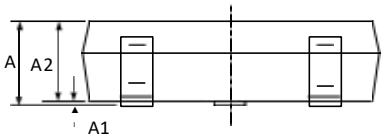
1. 不包括每侧最大 0.15mm 的塑封料或金属突起。
2. BSC（基本中心间距），“基本”间距为标称间距。
3. 本图如有更改，恕不另行通知。

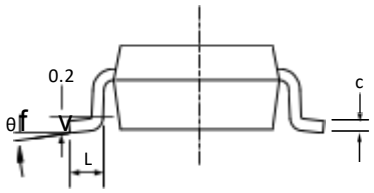
SOT23-5(3)





推荐焊盘尺寸（单位：毫米）



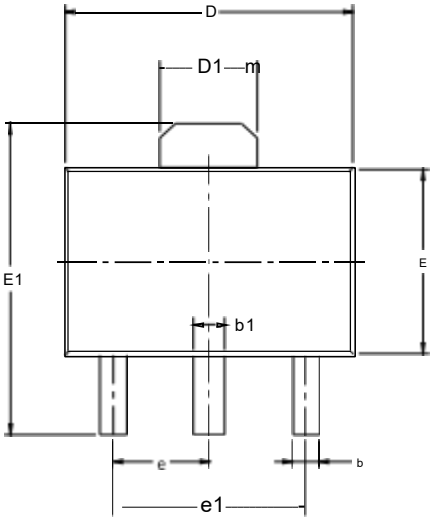


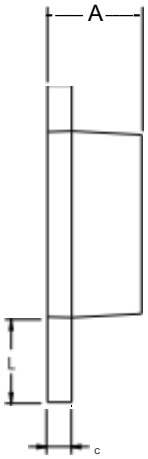
符号	尺寸（单位：毫米）		尺寸（单位：英寸）	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A (1)	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D (1)	2.820	3.020	0.111	0.119
E (1)	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC) (2)		0.037(BSC) (2)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

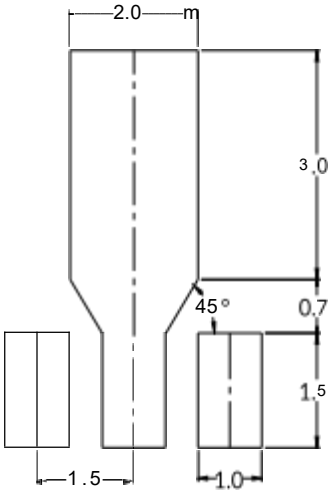
注意:

1. 不包括每侧最大 0.15mm 的塑封料或金属突起。
2. BSC（基本中心间距），“基本”间距为标称间距。
3. 本图如有更改，恕不另行通知。

SOT89-3(4)







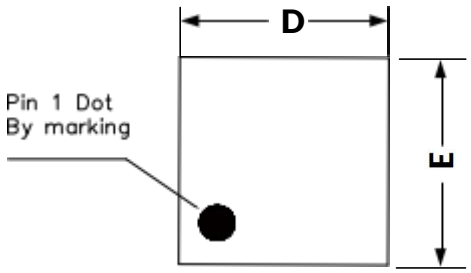
推荐焊盘尺寸 (单位: 毫米)

符号	尺寸 (单位: 毫米)		尺寸 (单位: 英寸)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A (1)	**1.400**	**1.600**	**0.055**	**0.063**
b	**0.320**	**0.520**	**0.013**	**0.020**
b1	**0.400**	**0.580**	**0.016**	**0.023**
c	**0.350**	**0.440**	**0.014**	**0.017**
D (1)	**4.400**	**4.600**	**0.173**	**0.181**
D1	**1.550 REF (2)**		**0.061 REF (2)**	
E (1)	**2.300**	**2.600**	**0.091**	**0.102**
E1	**3.940**	**4.250**	**0.155**	**0.167**
e	**1.500 BSC (3)**		**0.060 BSC (3)**	
e1	**3.000 BSC (3)**		**0.118 BSC (3)**	
L	**0.900**	**1.200**	**0.035**	**0.047**

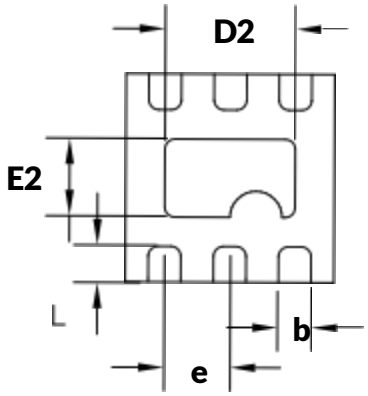
注意:

1. 不包括每侧最大 **0.15mm** 的塑封料或金属突起。
2. **REF** 是 **Reference** 的缩写。
3. **BSC** (基本中心间距) ，“基本”间距为标称间距。
4. 本图如有更改，恕不另行通知。

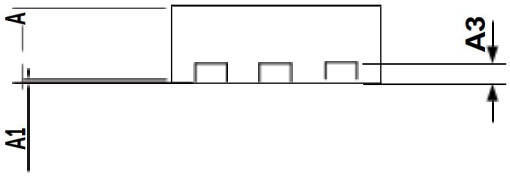
UDFN1.6X1.6-6[4]



顶视图



底视图



侧视图

符号	尺寸 （单位： 毫米）		尺寸 （单位： 英寸）	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A [1]	**0.500**	**0.600**	**0.020**	**0.024**
A1	**0.000**	**0.050**	**0.000**	**0.002**
A3	**0.150 REF [2]**		**0.006 REF [2]**	
D [1]	**1.550**	**1.650**	**0.061**	**0.065**
E [1]	**1.550**	**1.650**	**0.061**	**0.065**
D2	**0.900**	**1.050**	**0.035**	**0.041**
E2	**0.500**	**0.650**	**0.020**	**0.025**
L	**0.200**	**0.300**	**0.008**	**0.012**
b	**0.200**	**0.300**	**0.008**	**0.012**
e	**0.500 BSC [3]**		**0.020 BSC [3]**	

注意:

1. 不包括每侧最大 **0.075mm** 的塑封料或金属突起。

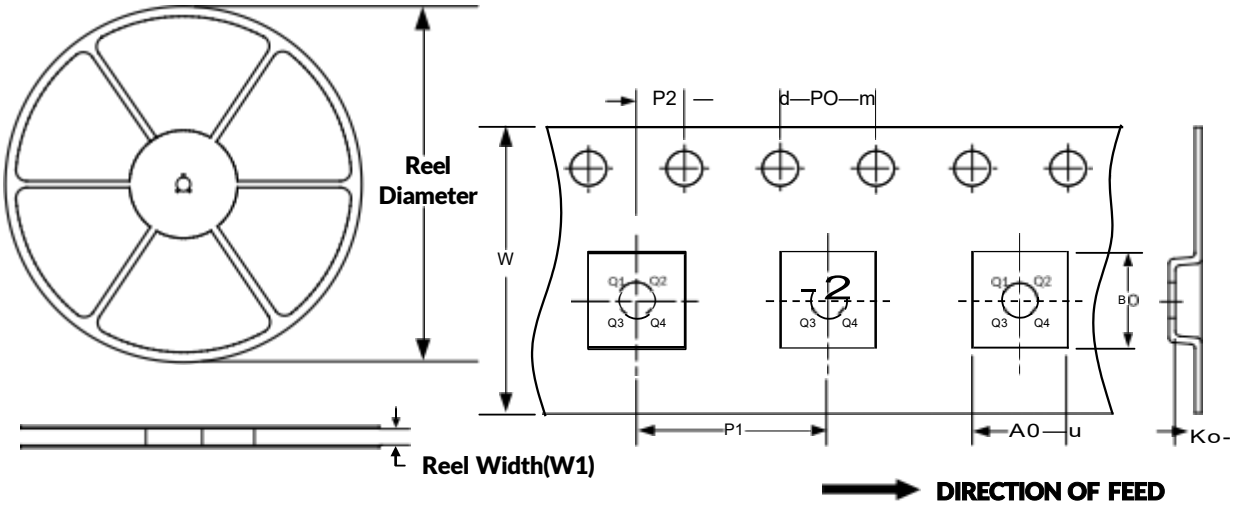
2. REF 是 **Reference** 的缩写。

3. BSC （基本中心间距） ，“基本”间距为标称间距。

4. 本图如有更改，恕不另行通知。

14 包装规格尺寸

卷盘尺寸　　编带尺寸



注意: 图片仅供参考。 请以实物为标准。

关键参数表

Package Type	Reel Diameter	Reel Width(mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P0 (mm)	P1 (mm)	P2 (mm)	W (mm)	Pin1 Quadrant
SOT23-3	7„	9.0	3.20	3.30	1.30	4.0	4.0	2.0	8.0	Q3
SOT23-5	7„	9.5	3.20	3.20	1.40	4.0	4.0	2.0	8.0	Q3
SOT89-3	7„	13.2	4.85	4.45	1.85	4.0	8.0	2.0	12.0	Q3
UDFN1.6X1.6-6	7„	9.5	1.86	1.90	0.88	4.0	4.0	2.0	8.0	Q1

注意:

1. 所有尺寸均为标称尺寸。
2. 不包括每边最大 0.15 毫米的塑封料或金属突起。