

EVVOSEMI[®]

THINK CHANGE DO



ESD



TVS



MOS



LDO



Diode



Sensor



DC-DC

Product Specification

▶ Domestic	Part Number	AMS1084
▶ Overseas	Part Number	AMS1084
▶ Equivalent	Part Number	AMS1084

EV is the abbreviation of name EVVO

5A LDO稳压器电路

概述

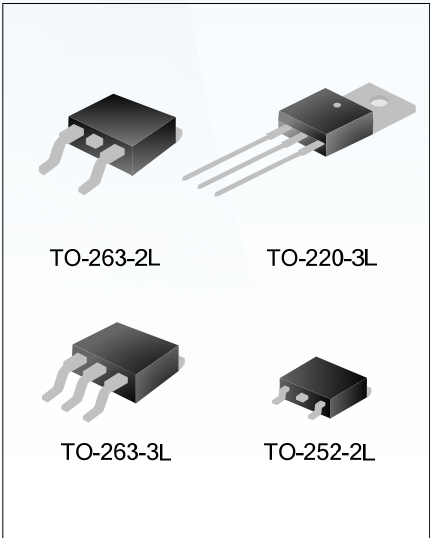
AMS 1084 是一款正电压输出的低压降三端线性稳压电路，在 5A 输出电流下压降为 1.5V。

AMS 1084 分为两个版本：固定电压输出版本和可调电压输出版本，固定输出电压为 1.5V，1.8V，2.5V， 3.3V 和 5.0V 和可调版本的电压精度为 1.5%。

AMS 1084 内部过热保护和限流电路，适用于各类电子产品。

特点

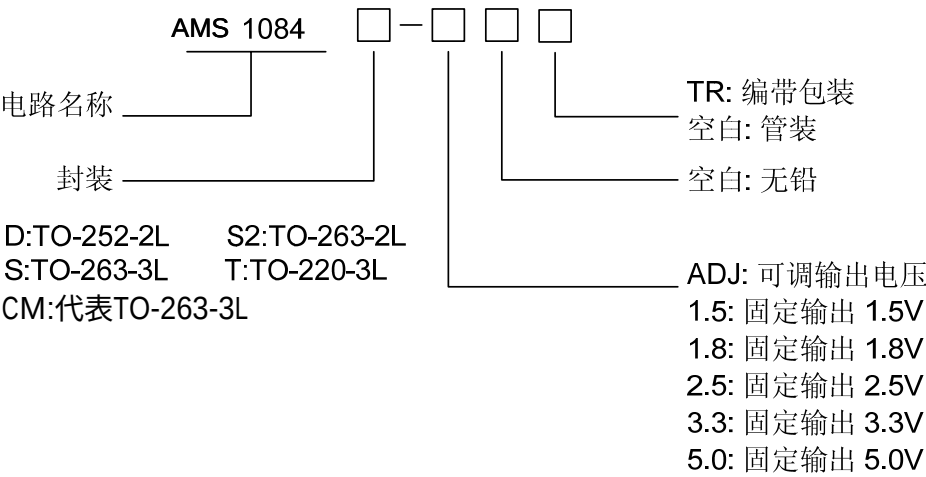
- * 固定输出电压为 1.5V、1.8V、2.5V、3.3V、5.0V 和可调版本的电压精度为 1.5%
- * 低压差电压：5A 输出电流时仅为 1.5V 压差
- * 限流电流：6.5A
- * 过热保护功能
- * 线性调整率： 0.015%（可调版本：典型值）
- * 负载调整率： 0.1%（可调版本：典型值）
- * 温度范围：0 ~ 125°C



应用

- * 高效线性调整器
- * 开关电源的后置稳压器
- * 电池充电器
- * 微处理器电源
- * 台式电脑、RISC和内置处理器电源

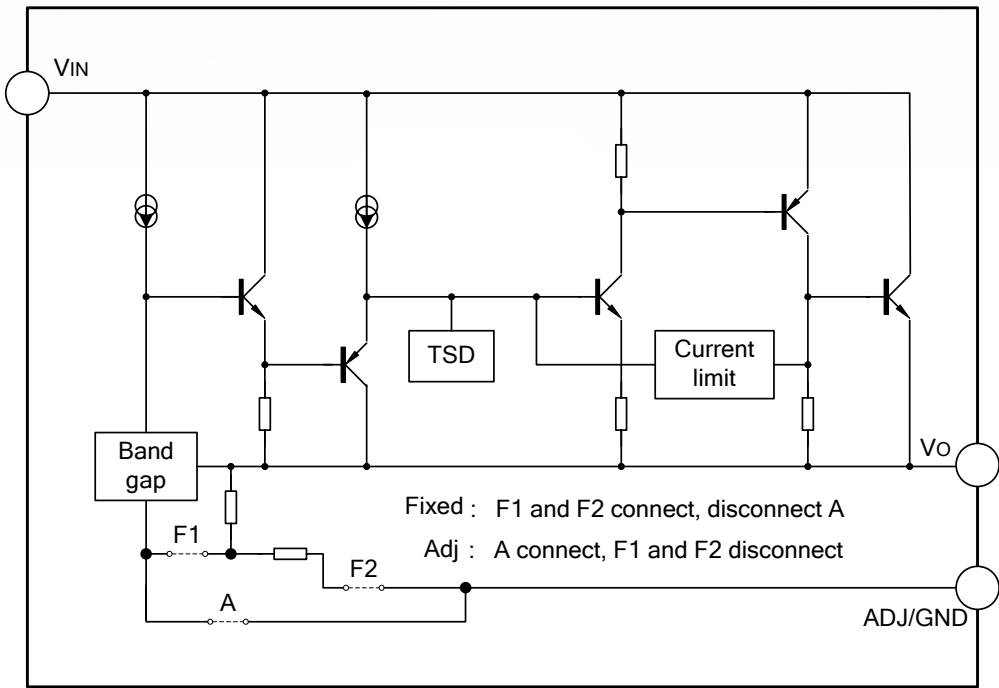
产品规格分类(温度范围：0~125°C)



产品名称	封装形式	打印名称	材料	包装
AMS1084CM-ADJ	TO-252-2L	AMS1084D-ADJ	无铅	料管
AMS1084D-ADJTR		AMS1084D-ADJ	无铅	编带
AMS1084D-1.5		AMS1084D-1.5	无铅	料管
AMS1084D-1.5TR		AMS1084D-1.5	无铅	编带
AMS1084D-1.8		AMS1084D-1.8	无铅	料管
AMS1084D-1.8TR		AMS1084D-1.8	无铅	编带
AMS1084D-2.5		AMS1084D-2.5	无铅	料管
AMS1084D-2.5TR		AMS1084D-2.5	无铅	编带
AMS1084D-3.3		AMS1084D-3.3	无铅	料管
AMS1084D-3.3TR		AMS1084D-3.3	无铅	编带
AMS1084D-5.0		AMS1084D-5.0	无铅	料管
AMS1084D-5.0TR		AMS1084D-5.0	无铅	编带
AMS1084 CM-ADJ	TO-263-3L	AMS1084CM-ADJ	无铅	料管
AMS1084CM-ADJTR		AMS1084CM-ADJ	无铅	编带
AMS1084CM-1.5		AMS1084CM-1.5	无铅	料管
AMS1084CM-1.5TR		AMS1084 CM-1.5	无铅	编带
AMS1084 CM-1.8		AMS1084 CM-1.8	无铅	料管
AMS1084 CM-1.8TR		AMS1084 CM-1.8	无铅	编带
AMS1084 CM-2.5		AMS1084 CM-2.5	无铅	料管
AMS1084 CM-2.5TR		AMS1084 CM-2.5	无铅	编带
AMS1084 CM-3.3		AMS1084 CM-3.3	无铅	料管
AMS1084 CM-3.3TR		AMS1084 CM-3.3	无铅	编带
AMS1084 CM-5.0		AMS1084 CM-5.0	无铅	料管
AMS1084 CM-5.0TR		AMS1084 CM-5.0	无铅	编带
AMS1084T-ADJ	TO-220-3L	AMS1084T-ADJ	无铅	料管
AMS1084T-1.5		AMS1084T-1.5	无铅	料管
AMS1084T-1.8		AMS1084T-1.8	无铅	料管
AMS1084T-2.5		AMS1084T-2.5	无铅	料管
AMS1084T-3.3		AMS1084T-3.3	无铅	料管
AMS1084T-5.0		AMS1084T-5.0	无铅	料管
AMS1084S2-ADJ	TO-263-2L	AMS1084S2-ADJ	无铅	料管
AMS1084S2-ADJTR		AMS1084S2-ADJ	无铅	编带
AMS1084S2-1.5		AMS1084S2-1.5	无铅	料管
AMS1084S2-1.5TR		AMS1084S2-1.5	无铅	编带
AMS1084S2-1.8		AMS1084S2-1.8	无铅	料管
AMS1084S2-1.8TR		AMS1084S2-1.8	无铅	编带
AMS1084S2-2.5		AMS1084S2-2.5	无铅	料管

产品名称	封装形式	打印名称	材料	包装
AMS1084S2-2.5TR	TO-263-2L	AMS1084S2-2.5	无铅	编带
AMS1084S2-3.3		AMS1084S2-3.3	无铅	料管
AMS1084S2-3.3TR		AMS1084S2-3.3	无铅	编带
AMS1084S2-5.0		AMS1084S2-5.0	无铅	料管
AMS1084S2-5.0TR		AMS1084S2-5.0	无铅	编带

内部框图



极限参数

参 数	符 号	范 围	单 位
输入工作电压	VIN	20	V
引脚温度 (焊接5秒)	TLEAD	260	°C
工作结温范围	TJ	150	°C
储存温度	TS	-65 ~ +150	V
功耗	PD	内部限制 (注1)	mW
ESD能力 (最小值)	ESD	2000	V

注1: 最大允许功耗是最大工作结温TJ(max), 结对空热阻θJA, 和环境温度Tamb的函数。最大允许功耗在给定的环境温度下, 有: PD(max) = (TJ(max) – Tamb)/θJA, 超过最大允许功耗会导致芯片温度过高, 因此调整器会进入到过热切断状态。不同封装类型的结对空热阻θJA 是不同的, 有封装技术决定。

推荐工作条件

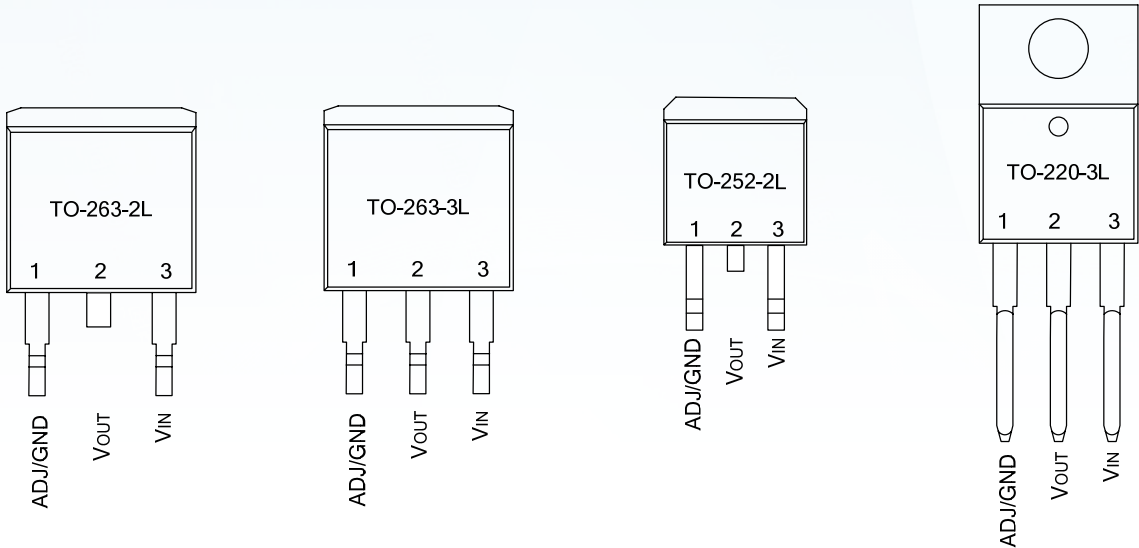
参 数	符 号	范 围	单 位
输入电压	V _{IN}	12	V
工作结温范围	T _J	0 ~ +125	°C

电气特性(除非特别指定, 否则 T_{amb}=25°C, 正常工作结温范围 0°C to 125°C)

参 数	符 号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单 位
基准电压	V _{REF}	AMS 1084-ADJ, I _{OUT} =10mA, V _{IN} -V _{OUT} =3V, 10mA≤I _{OUT} ≤5A, 1.5V≤V _{IN} -V _{OUT} ≤5V	1.231 1.225	1.250 1.250	1.269 1.275	V
输出电压	V _{OUT}	AMS 1084-1.5, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =4.5V, 10mA≤I _{OUT} ≤5A, 3.0V≤V _{IN} ≤6V	1.478 1.47	1.5 1.5	1.523 1.53	V
		AMS 1084-1.8, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =4.8V, 10mA≤I _{OUT} ≤ 5A, 3.3V≤V _{IN} ≤6V	1.773 1.764	1.8 1.8	1.827 1.836	V
		AMS 1084-2.5, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =5.5V 10mA≤I _{OUT} ≤5A, 4.0V≤V _{IN} ≤7V	2.462 2.45	2.5 2.5	2.537 2.55	V
		AMS 1084-3.3, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =6.3V, 10mA≤I _{OUT} ≤5A, 4.8V≤V _{IN} ≤8V	3.225 3.234	3.3 3.3	3.350 3.366	V
		AMS 1084-5.0, I _{OUT} =10mA, V _{IN} =8V, 10mA≤ I _{OUT} ≤5A, 6.5V≤V _{IN} ≤10V	4.925 4.9	5 5	5.075 5.1	V
线性调整	ΔV _{OUT}	AMS 1084-ADJ, I _{OUT} =10mA, 2.85V≤V _{IN} ≤10V		0.015 0.035	0.2 0.2	%
		AMS 1084-1.5, I _{OUT} =10mA, 3.0V≤V _{IN} ≤10V		0.5 1	6 6	mV
		AMS 1084-1.8, I _{OUT} =10mA, 3.3V≤V _{IN} ≤10V		0.5 1	6 6	mV
		AMS 1084-2.5, I _{OUT} =10mA, 4.0V≤V _{IN} ≤10V		0.5 1	6 6	mV
		AMS 1084-3.3, I _{OUT} =10mA, 4.8V≤V _{IN} ≤10V		0.5 1	6 6	mV
		AMS 1084-5.0, I _{OUT} =10mA, 6.5V≤V _{IN} ≤10V		0.5 1	10 10	mV

参 数	符 号	测 试 条 件	最小值	典型值	最大值	单位
负载调整	ΔV_{OUT}	AMS1084-ADJ, $0mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$		0.1 0.2	0.3 0.4	%
		AMS1084-1.5, $0mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$		3 7	15 20	mV
		AMS1084-1.8, $0mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$		3 7	15 20	mV
		AMS1084-2.5, $0mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$		3 7	15 20	mV
		AMS 1084-3.3, $0mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$		3 7	15 20	mV
		AMS1084-5.0, $0mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$		5 10	20 35	mV
压差	V_{DROP}	$I_{OUT}=5A$, ΔV_{REF} , $\Delta V_{OUT}=1\%$		1.45	1.5	V
限流电流	I_{LIMIT}	$V_{IN}-V_{OUT}=3V$	5.5	6.5		A
最小负载电流	I_{LOAD} (MIN)	$V_{IN}=10V$ (AMS1084-ADJ)		3	10	mA
静态电流	I_Q	$V_{IN}=10V$ (AMS1084)		5	10	mA
纹波抑制比	PSRR	$f_{RIPPLE}=120Hz$, $C_{OUT}=25\mu F$ 钽电 容, $I_{OUT}=5A$, $V_{IN}-V_{OUT}=3V$	60	72		dB
可调管脚电流	I_{ADJ}	$V_{IN}=4.25V$, $I_{OUT}=10mA$		55	120	μA
可调管脚电流 变化	ΔI_{ADJ}	$10mA \leq I_{OUT} \leq 5A$, $1.5V \leq (V_{IN}-V_{OUT}) \leq 4.5V$		0.2	5	μA
温度稳定性		$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}-V_{OUT}=1.5V$		0.5		%
长期稳定性		$T_{amb}=125^{\circ}C$, 1000Hrs		0.5		%
RMS 噪声 (% of V_{OUT})		$10Hz \leq f \leq 10kHz$		0.003		%
热阻	θ_{JA}	TO-263-3L		60		$^{\circ}C/W$
		TO-263-2L		60		
		TO-220-3L		60		
		TO-252-2L		100		

管脚排列图



管脚描述

管脚号	管脚名称	I/O	功能
1	GND/ADJ	G/O	地/ADJ
2	VOUT	O	输出电压
3	VIN	I	输入工作电压

功能描述

AMS1084 是一个低压差调整器，它的稳压调整管是由一个PNP驱动的NPN管组成的，电压差定义为： $V_{DROP} = V_{BE} + V_{SAT}$ 。

AMS1084 有固定和可调两个版本可用，输出电压可以是：1.5V、1.8V、2.5V、3.3V和 5.0V。片内过热切断电路提供了过载和过热保护。

为了确保AMS 1084 的稳定性，需要一个至少22μF钽输出电容。电容值可以根据实际需要随输出负载和温度变化而改变。通常，线性调整器的稳定性随着输出电流增加而减少。

典型应用电路图

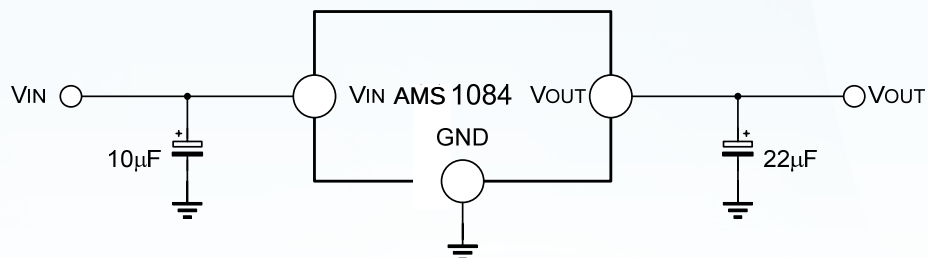


图 1. 典型固定输出电压

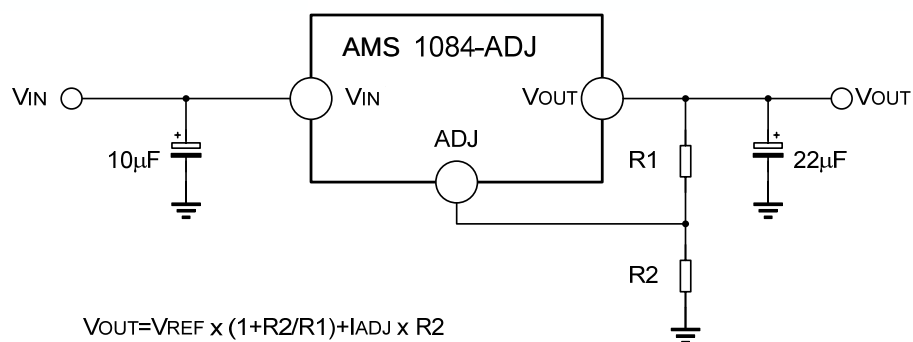
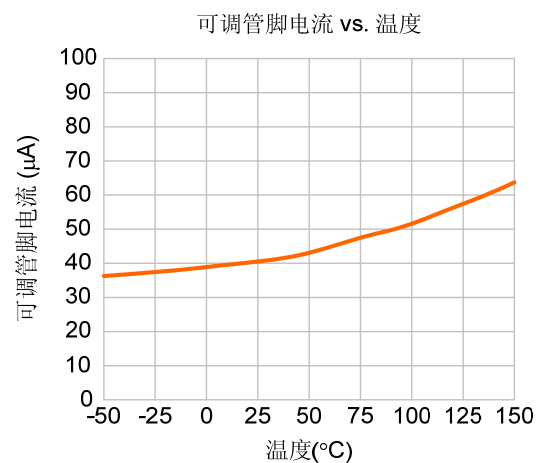
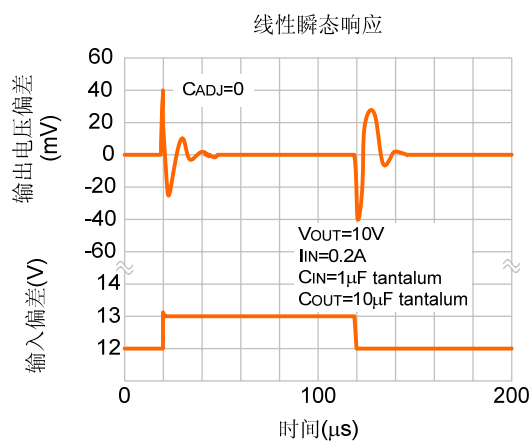
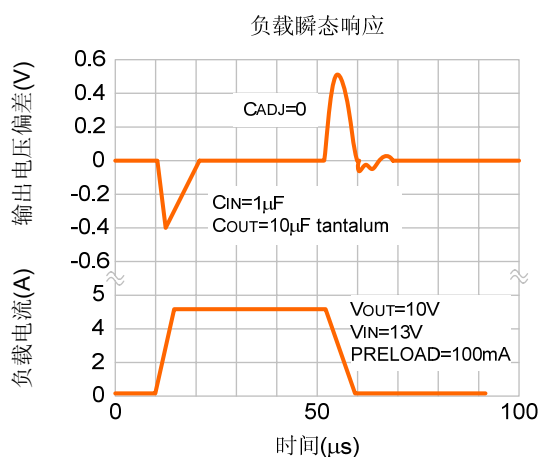
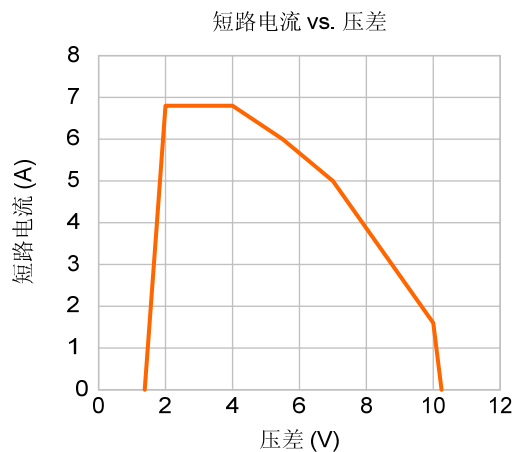
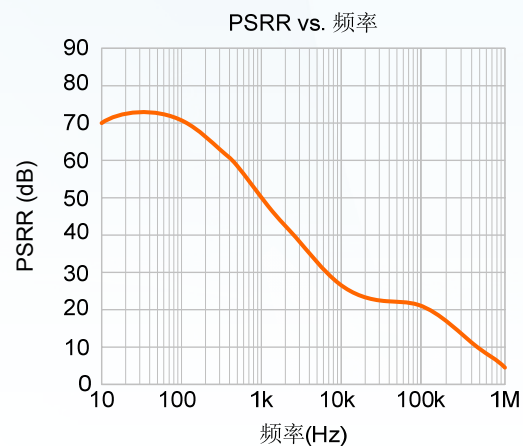
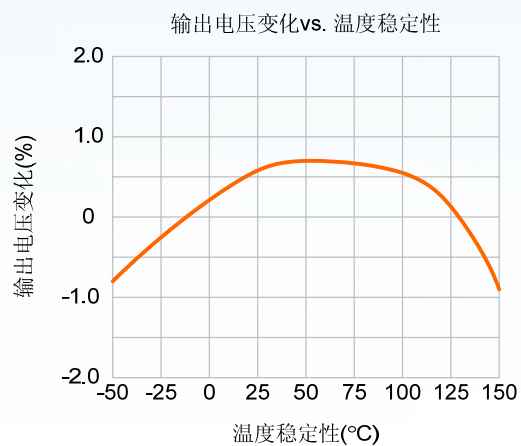


图 2. 典型可调输出电压

注：以上线路及参数仅供参考，实际的应用电路请在充分的实测基础上设定参数。

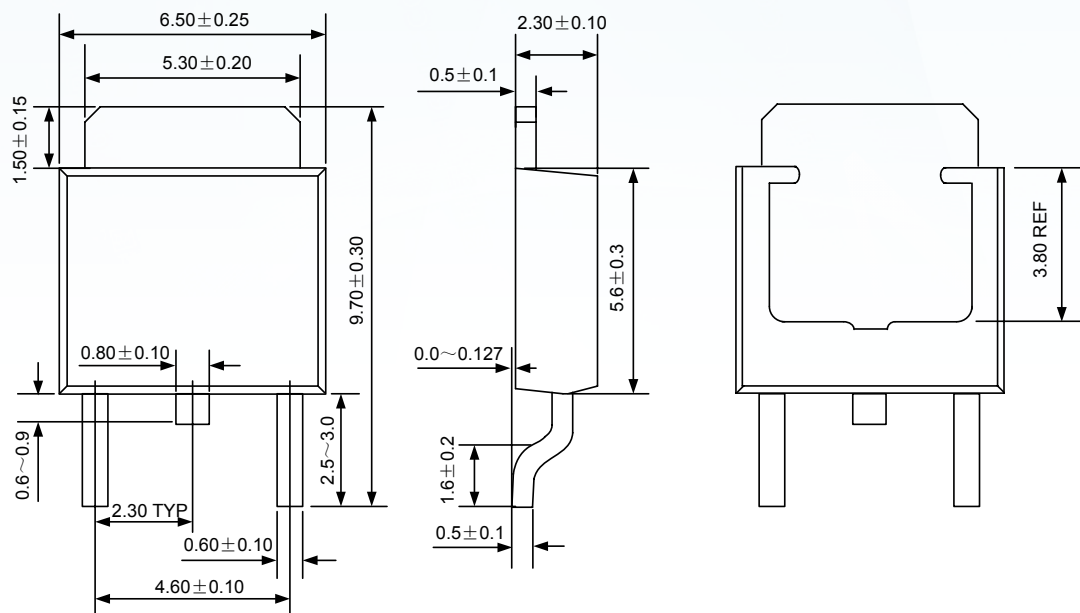
典型特性曲线



封装外形图

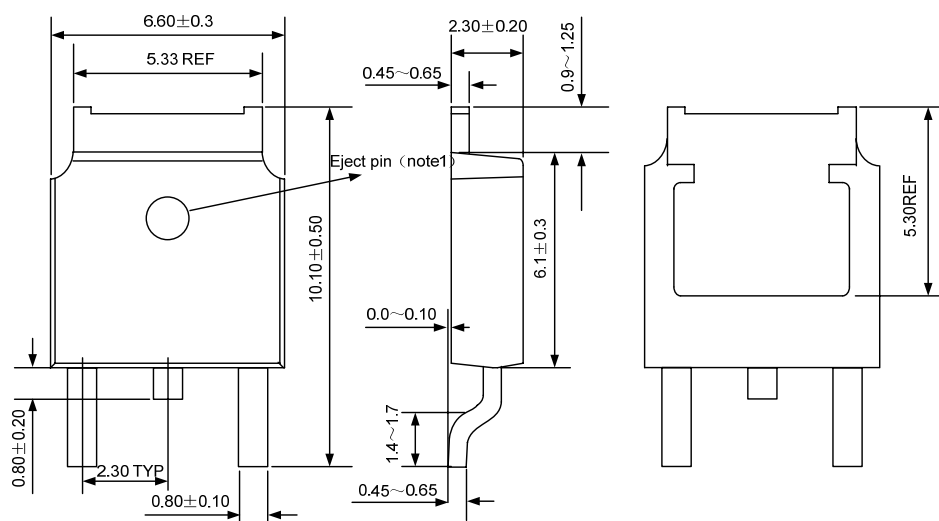
TO-252-2L

单位: mm



TO-252-2L

单位: mm

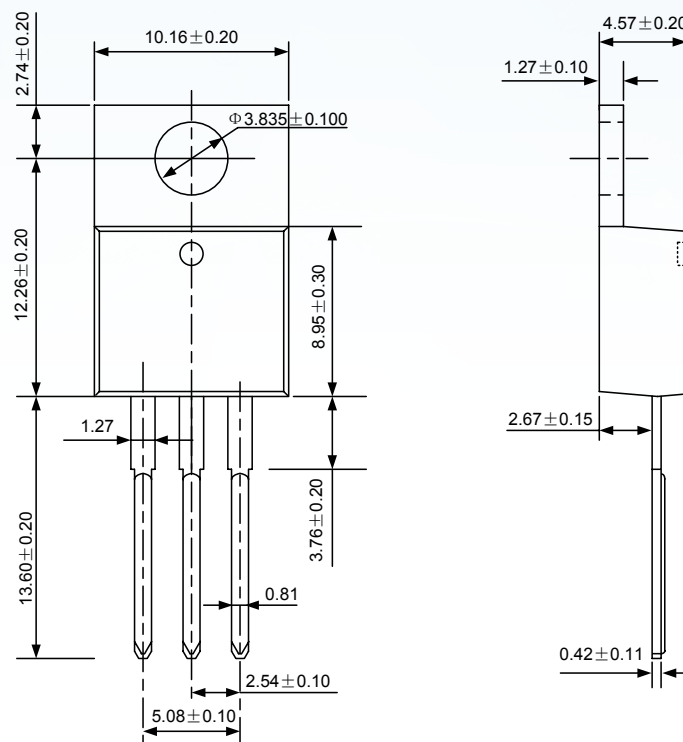


注：该位置分有顶针孔和无顶针孔两种情况。

封装外形图

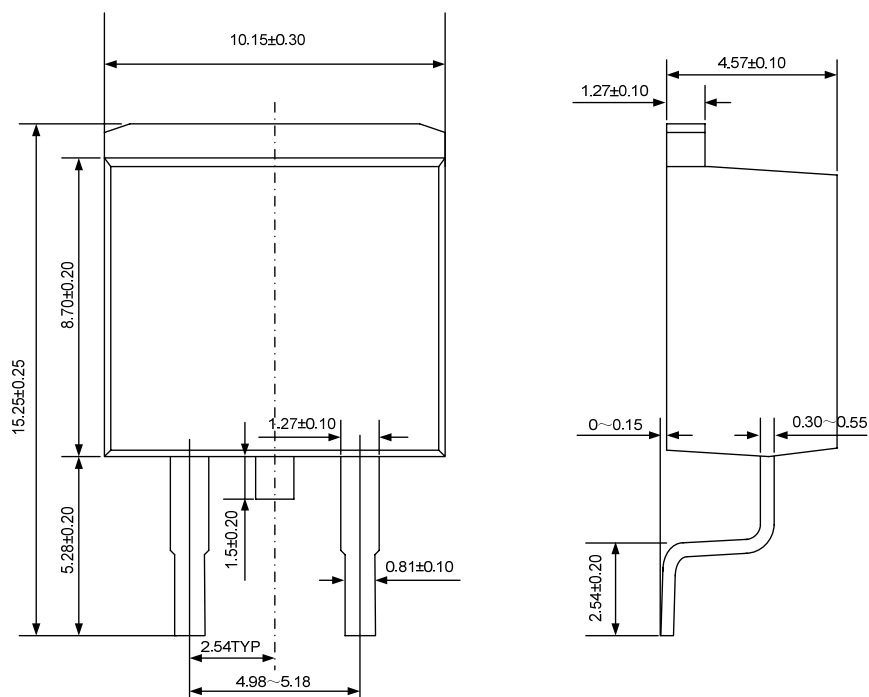
TO-220-3L

单位: mm

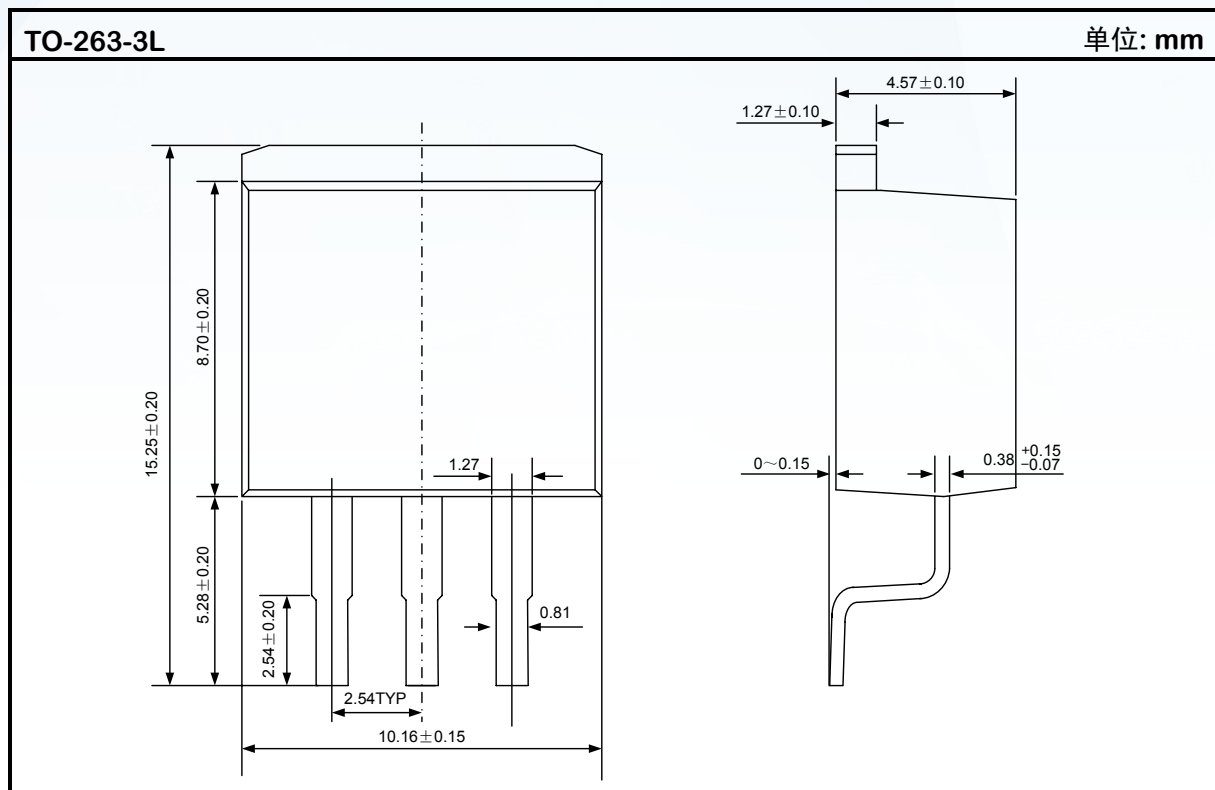


TO-263-2L

单位: mm



封装外形图



Disclaimer

EVVOSEMI ("EVVO") reserves the right to make corrections, enhancements, improvements, and other changes to its products and services at any time, and to discontinue any product or service without notice.

EVVO warrants the performance of its hardware products to the specifications applicable at the time of sale in accordance with its standard warranty. Testing and other quality control techniques are used as deemed necessary by EVVO to support this warranty. Except where mandated by government requirements, testing of all parameters of each product is not necessarily performed.

Customers should obtain and confirm the latest product information and specifications before final design, purchase, or use. EVVO makes no warranty, representation, or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does EVVO assume any liability for application assistance or customer product design. EVVO does not warrant or accept any liability for products that are purchased or used for any unintended or unauthorized application.

EVVO products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without the express written approval of EVVOSEMI.

The EVVO logo and EVVOSEMI are trademarks of EVVOSEMI or its subsidiaries in relevant jurisdictions. EVVO reserves the right to make changes without further notice to any products herein.