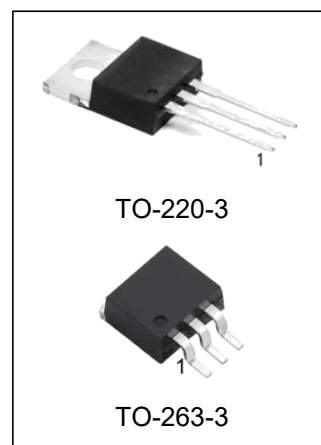


1.5A 三端负电压稳压芯片

概述

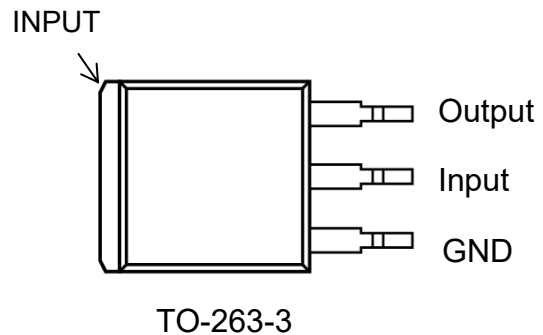
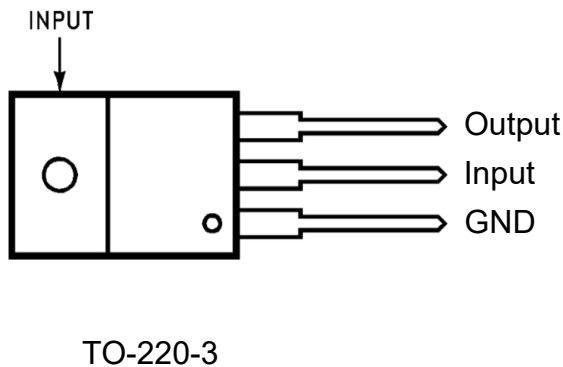
LM79xxC 系列芯片内部集成限流保护、热关断和安全工作保护功能。输出电流能达到 1.5A，输出电压有 -5V, -6V, -8V, -9V, -12V, -15V, -18V。



产品订购信息

产品名称	封装	打印名称	包装	包装数量
LM7905CT	TO-220-3	LM7905C	管装	1000 只/盒
LM7906CT	TO-220-3	LM7906C	管装	1000 只/盒
LM7908CT	TO-220-3	LM7908C	管装	1000 只/盒
LM7909CT	TO-220-3	LM7909C	管装	1000 只/盒
LM7912CT	TO-220-3	LM7912C	管装	1000 只/盒
LM7915CT	TO-220-3	LM7915C	管装	1000 只/盒
LM7918CT	TO-220-3	LM7918C	管装	1000 只/盒
LM7905CS/TR	TO-263-3	LM7905C	编带	500 只/盘
LM7906CS/TR	TO-263-3	LM7906C	编带	500 只/盘
LM7908CS/TR	TO-263-3	LM7908C	编带	500 只/盘
LM7909CS/TR	TO-263-3	LM7909C	编带	500 只/盘
LM7912CS/TR	TO-263-3	LM7912C	编带	500 只/盘
LM7915CS/TR	TO-263-3	LM7915C	编带	500 只/盘
LM7918CS/TR	TO-263-3	LM7918C	编带	500 只/盘

引脚排列图



极限参数 (T_A=25°C)

参数	符号	范围	单位
电源电压	V _{CC}	-35	V
工作温度	T _{OPR}	-20 ~ +125	°C
贮藏温度	T _{STG}	-65 ~ +150	°C
引脚温度 (焊接 10s)	T _{LEAD}	245	°C

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

电参数

LM7905C (V_{CC}= -10V, I_o=0.5A, C_I=0.33uF, C_o=0.1uF, T_A = -20 ~ +125°C)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V _o	T _A = 25°C	-4.80	-5.0	-5.20	V
		5.0mA ≤ I _o ≤ 1.0A, P _o ≤ 15W, V _i = -7.5V ~ -20V	-4.75	-5.0	-5.25	
电压线性	ΔV _o	V _i = -7.5V ~ -25V		5	50	mV
		V _i = -8V ~ -12V		3	50	
		T _A = 25°C		5	50	
				1.5	25	
负载线性	ΔV _o	T _A = 25°C	I _o = 5mA ~ 1.5A	9	50	mV
			I _o = 250 ~ 750mA	4	25	
静态电流	I _q	T _A = 25°C		2.5	5	mA
静态电流变化	ΔI _q	I _o = 5mA ~ 1.0A			0.5	mA
		V _i = -8V ~ -25V			0.8	
		V _i = -7.5V ~ -20V, T _A = 25°C			0.8	
输出电压温度系数	ΔV _o /ΔT	I _o = 5mA		-0.8		mV/°C
输出噪声	V _N	f = 10Hz ~ 100kHz, T _A = 25°C		100		uV
纹波抑制	ΔV _i /ΔV _o	f = 120Hz, V _i = -8V ~ -18V		60		dB
下降电压	V _{DROP}	I _o = 1A, T _A = 25°C		1.5		V
输出电阻	R _o	f = 1kHz		17		mΩ
短路电流	I _{SC}	V _i = -35V, T _A = 25°C		10		mA
输出峰值电流	I _{PK}	T _A = 25°C		1.8		A

LM7906C ($V_{CC} = -10V, I_o = 0.5A, C_I = 0.33\mu F, C_o = 0.1\mu F, T_A = -20 \sim +125^\circ C$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_o	$T_A = 25^\circ C$	-5.76	-6.0	-6.24	V
		$5.0mA \leq I_o \leq 1.0A, P_o \leq 15W,$ $V_i = -8.6V \sim -21V$	-5.70	-6.0	-6.30	
电压线性	ΔV_o	$V_i = -8.6V \sim -25V$		5	58	mV
		$V_i = -9V \sim -13V$		4	58	
		$T_A = 25^\circ C$	$V_i = -8.3V \sim -21V$	5	58	
			$V_i = -8.6V \sim -12V$	1.5	30	
负载线性	ΔV_o	$T_A = 25^\circ C,$	$I_o = 5mA \sim 1.5A$	9	58	mV
			$I_o = 250 \sim 750mA$	5.0	30	
静态电流	I_q	$T_A = 25^\circ C$		2.5	5	mA
静态电流变化	ΔI_q	$I_o = 5mA \sim 1.0A$			0.5	mA
		$V_i = -9V \sim -25V$			0.8	
		$V_i = -8.5V \sim -21V, T_A = 25^\circ C$			0.8	
输出电压温度系数	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5mA$		-0.8		mV/ $^\circ C$
输出噪声	V_N	$f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$		115		μV
纹波抑制	$\Delta V_i / \Delta V_o$	$f = 120Hz, V_i = -9V \sim -19V$		60		dB
下降电压	V_{DROP}	$I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$		1.5		V
输出电阻	R_o	$f = 1kHz$		19		m Ω
短路电流	I_{SC}	$V_i = -35V, T_A = 25^\circ C$		10		mA
输出峰值电流	I_{PK}	$T_A = 25^\circ C$		1.8		A

LM7908C ($V_{CC} = -14V, I_o = 0.5A, C_I = 0.33\mu F, C_o = 0.1\mu F, T_A = -20 \sim +125^\circ C$)

输出电压	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电压线性	ΔV_o	$T_A = 25^\circ C$	-7.68	-8.0	-8.32	V
		$5.0mA \leq I_o \leq 1.0A, P_o \leq 15W,$ $V_i = -10.6V \sim -23V$	-7.60	-8.0	-8.40	
负载线性	ΔV_o	$V_i = -10.6V \sim -25V$		6	78	mV
		$V_i = -11V \sim -17V$		3	78	
		$T_A = 25^\circ C$	$V_i = -10.4V \sim -21V$	6	78	
			$V_i = -11V \sim -17V$	2	40	
静态电流	I_q	$T_A = 25^\circ C,$	$I_o = 5mA \sim 1.5A$	12	78	mV
			$I_o = 250 \sim 750mA$	5.0	40	
静态电流变化	ΔI_q	$T_A = 25^\circ C$		2.5	5	mA
输出电压温度系数	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5mA \sim 1.0A$			0.5	mA
		$V_i = -11V \sim -25V,$			0.8	
		$V_i = -10.6V \sim -23V, T_A = 25^\circ C$			0.8	
输出噪声	V_N	$I_o = 5mA$		-0.8		mV/ $^\circ C$
纹波抑制	$\Delta V_i / \Delta V_o$	$f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$		175		μV
下降电压	V_{DROP}	$f = 120Hz, V_i = -11.5V \sim -21.5V$		60		dB
输出电阻	R_o	$I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$		1.5		V
短路电流	I_{SC}	$f = 1kHz$		18		m Ω
输出峰值电流	I_{PK}	$V_i = -35V, T_A = 25^\circ C$		10		mA
输出电压	V_o	$T_A = 25^\circ C$		1.8		A

LM7909C ($V_{CC} = -16V, I_o = 0.5A, C_I = 0.33\mu F, C_o = 0.1\mu F, T_A = -20 \sim +125^\circ C$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_o	$T_A = 25^\circ C$	-8.60	-9.0	-9.40	V
		$5.0mA \leq I_o \leq 1.0A, P_o \leq 15W,$ $V_i = -11.8V \sim -25V$	-8.50	-9.0	-9.50	
电压线性	ΔV_o	$V_i = -11.8V \sim -26V$		8	98	mV
		$V_i = -12V \sim -20V$		4	98	
		$T_A = 25^\circ C$ $V_i = -11.5V \sim -25V$		8	98	
		$T_A = 25^\circ C$ $V_i = -12V \sim -20V$		3	50	
负载线性	ΔV_o	$T_A = 25^\circ C$ $I_o = 5mA \sim 1.5A$		12	98	mV
		$T_A = 25^\circ C$ $I_o = 250 \sim 750mA$		5.0	50	
静态电流	I_q	$T_A = 25^\circ C$		2.5	5	mA
静态电流变化	ΔI_q	$I_o = 5mA \sim 1.0A$			0.5	mA
		$V_i = -12V \sim -26V,$			0.8	
		$V_i = -11.8V \sim -25V, T_A = 25^\circ C$			0.8	
输出电压温度系数	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5mA$		-1		mV/ $^\circ C$
输出噪声	V_N	$f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$		190		μV
纹波抑制	$\Delta V_i / \Delta V_o$	$f = 120Hz, V_i = -13V \sim -24V$		60		dB
下降电压	V_{DROP}	$I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$		1.5		V
输出电阻	R_o	$f = 1kHz$		17		m Ω
短路电流	I_{SC}	$V_i = -35V, T_A = 25^\circ C$		10		mA
输出峰值电流	I_{PK}	$T_A = 25^\circ C$		1.8		A

LM7912C ($V_{CC} = -19V, I_o = 0.5A, C_I = 0.33\mu F, C_o = 0.1\mu F, T_A = -20 \sim +125^\circ C$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_o	$T_A = 25^\circ C$	-11.52	-12	-12.48	V
		$5.0mA \leq I_o \leq 1.0A, P_o \leq 15W,$ $V_i = -14.8V \sim -27V$	-11.40	-12	-12.60	
电压线性	ΔV_o	$V_i = -14.8V \sim -30V$		10	118	mV
		$V_i = -16V \sim -22V$		4	118	
		$T_A = 25^\circ C$ $V_i = -14.5V \sim -25V$		8	118	
		$T_A = 25^\circ C$ $V_i = -15V \sim -20V$		3	60	
负载线性	ΔV_o	$I_o = 5mA \sim 1.5A$		12	118	mV
		$T_A = 25^\circ C, I_o = 250 \sim 750mA$		5.0	60	
静态电流	I_q	$T_A = 25^\circ C$		2.5	5	mA
静态电流变化	ΔI_q	$I_o = 5mA \sim 1.0A$			0.5	mA
		$V_i = -14.8V \sim -25V,$			0.8	
		$V_i = -15V \sim -26V, T_A = 25^\circ C$			0.8	
输出电压温度系数	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5mA$		-1		mV/ $^\circ C$
输出噪声	V_N	$f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$		200		μV
纹波抑制	$\Delta V_i / \Delta V_o$	$f = 120Hz, V_i = -15V \sim -24V$		60		dB
下降电压	V_{DROP}	$I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$		1.5		V
输出电阻	R_o	$f = 1kHz$		18		m Ω
短路电流	I_{SC}	$V_i = -35V, T_A = 25^\circ C$		10		mA
输出峰值电流	I_{PK}	$T_A = 25^\circ C$		1.8		A

LM7915C ($V_{CC} = -23V, I_o = 0.5A, C_I = 0.33\mu F, C_o = 0.1\mu F, T_A = -20 \sim +125^\circ C$)

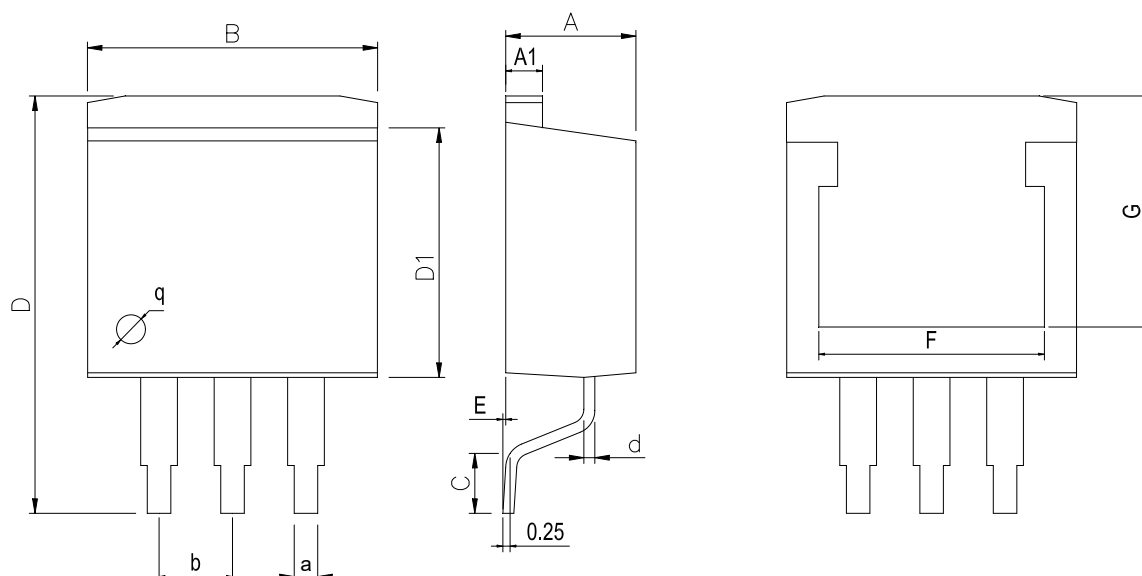
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_o	$T_A = 25^\circ C$	-14.40	-15	-15.60	V
		$5.0mA \leq I_o \leq 1.0A, P_o \leq 15W,$ $V_i = -17.7V \sim -30V$	-14.25	-15	-15.75	
电压线性	ΔV_O	$V_i = -17.9V \sim -30V$		10	145	mV
		$V_i = -20V \sim -26V$		5	145	
		$T_A = 25^\circ C$	$V_i = -17.5V \sim -30V$	11	145	
			$V_i = -20V \sim -26V$	3	75	
负载线性	ΔV_O	$T_A = 25^\circ C,$	$I_o = 5mA \sim 1.5A$	12	145	mV
			$I_o = 250 \sim 750mA$	5	75	
静态电流	I_Q	$T_A = 25^\circ C$		2.5	5	mA
静态电流变化	ΔI_Q	$I_o = 5mA \sim 1.0A$			0.5	mA
		$V_i = -17.5V \sim -30V,$			0.8	
		$V_i = -17.5V \sim -30V, T_A = 25^\circ C$			0.8	
输出电压温度系数	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5mA$		-1		mV/ $^\circ C$
输出噪声	V_N	$f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$		250		μV
纹波抑制	$\Delta V_i / \Delta V_O$	$f = 120Hz, V_i = -18.5V \sim -28.5V$		60		dB
下降电压	V_{DROP}	$I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$		1.5		V
输出电阻	R_o	$f = 1kHz$		19		$m\Omega$
短路电流	I_{SC}	$V_i = -35V, T_A = 25^\circ C$		10		mA
输出峰值电流	I_{PK}	$T_A = 25^\circ C$		1.8		A

LM7918C ($V_{CC} = -27V, I_o = 0.5A, C_I = 0.33\mu F, C_o = 0.1\mu F, T_A = -20 \sim +125^\circ C$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_o	$T_A = 25^\circ C$	-17.28	-18	-18.72	V
		$5.0mA \leq I_o \leq 1.0A, P_o \leq 15W,$ $V_i = -21V \sim -33V$	-17.10	-18	-18.90	
电压线性	ΔV_o	$V_i = -21V \sim -33V$		15	175	mV
		$V_i = -24V \sim -30V$		5	175	
		$T_A = 25^\circ C$	$V_i = -20.6V \sim -33V$	15	175	
			$V_i = -24V \sim -30V$	5	90	
负载线性	ΔV_o	$T_A = 25^\circ C,$	$I_o = 5mA \sim 1.5A$	15	175	mV
			$I_o = 250 \sim 750mA$	7	90	
静态电流	I_q	$T_A = 25^\circ C$		2.5	5	mA
静态电流变化	ΔI_q	$I_o = 5mA \sim 1.0A$			0.5	mA
		$V_i = -21V \sim -33V,$			0.8	
		$V_i = -21V \sim -33V, T_A = 25^\circ C$			0.8	
输出电压温度系数	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5mA$		-1		mV/ $^\circ C$
输出噪声	V_N	$f = 10Hz \sim 100kHz, T_A = 25^\circ C$		290		μV
纹波抑制	$\Delta V_i / \Delta V_o$	$f = 120Hz, V_i = -22V \sim -32V$		60		dB
下降电压	V_{DROP}	$I_o = 1A, T_A = 25^\circ C$		1.5		V
输出电阻	R_o	$f = 1kHz$		22		m Ω
短路电流	I_{SC}	$V_i = -35V, T_A = 25^\circ C$		10		mA
输出峰值电流	I_{PK}	$T_A = 25^\circ C$		1.8		A

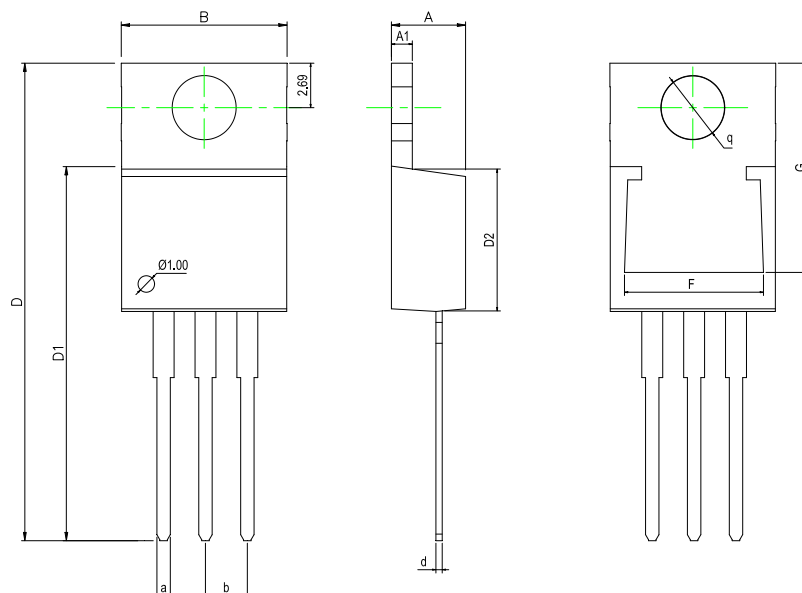
封装外型尺寸

TO-263-3



Dimensions In Millimeters(TO-263-3)											
Symbol:	A	A1	B	C	D	D1	E	F	G	a	b
Min:	4.45	1.22	10	1.89	13.7	8.38	0	8.332	7.70	0.71	2.54
Max:	4.62	1.32	10.4	2.19	14.6	8.89	0.305	8.552	8.10	0.97	BSC

TO-220-3



Dimensions In Millimeters(TO-220-3)												
Symbol:	A	A1	B	D	D1	D2	F	G	a	d	b	q
Min:	4.45	1.22	10	28.2	22.22	8.50	8.30	12.55	0.71	0.33	2.54	3.80
Max:	4.62	1.32	10.4	28.9	22.62	9.10	8.55	12.75	0.97	0.42	BSC	TYP

修订历史

日期	修改内容	页码
2014-6-5	新修订	1-11
2023-9-13	更新封装、更新引脚焊接温度、增加极限参数注释	1、2
2024-7-29	更新参数表负电压符号	3-8

重要声明:

华冠半导体保留未经通知更改所提供的产品和服务。客户在订货前应获取最新的相关信息，并核实这些信息是否最新且完整的。华冠半导体对篡改过的文件不承担任何责任或义务。

客户在使用华冠半导体产品进行系统设计和整机制造时有责任遵守安全标准并采取安全措施。您将自行承担以下全部责任：针对您的应用选择合适的华冠半导体产品；设计、验证并测试您的应用；确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保或其他要求。以避免潜在风险可能导致人身伤害或财产损失情况的发生。

华冠半导体产品未获得生命支持、军事、航空航天等领域应用之许可，华冠半导体将不承担产品在这些领域应用造成的后果。因使用方超出该产品适用领域使用所产生的一切问题和责任、损失由使用方自行承担，与华冠半导体无关，使用方不得以本协议条款向华冠半导体主张任何赔偿责任。

华冠半导体所生产半导体产品的性能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，测试和其他质量控制技术的使用只限于华冠半导体的质量保证范围内。每个器件并非所有参数均需要检测。

华冠半导体的文档资料，授权您仅可将这些资源用于研发本资料所述的产品的应用。您无权使用任何其他华冠半导体知识产权或任何第三方知识产权。严禁对这些资源进行其他复制或展示，您应全额赔偿因在这些资源的使用中对华冠半导体及其代理造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，华冠半导体对此概不负责。