



AiP7805/06/07/08/09/10/12/ 15/18/20/22/24 三端正电源稳压器 产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2021-01-A1	2021-01	新制
2023-03-B1	2023-03	更换模板
2023-05-B2	2023-05	参数修正
2023-08-B3	2023-08	补充电压点
2023-08-B4	2023-08	更新热阻电值
2023-10-B5	2023-10	增加曲线图
2025-03-B6	2025-03	内容修订
2025-05-B7	2025-05	修改 I_B 和 ΔI_B 参数名称
2025-06-B8	2025-06	添加AiP7807/10/18/20/22/24订购信息



目 录

1、概 述.....	4
2、功能框图及引脚说明.....	7
2.1、功能框图.....	7
2.2、引脚排列图.....	8
2.3、引脚说明.....	8
3、电特性.....	8
3.1、极限参数.....	8
3.2、推荐使用条件.....	9
3.3、电气特性.....	9
3.3.1、AiP7805 电参数.....	9
3.3.2、AiP7806 电参数.....	10
3.3.3、AiP7807 电参数.....	10
3.3.4、AiP7808 电参数.....	11
3.3.5、AiP7809 电参数.....	11
3.3.6、AiP7810 电参数.....	12
3.3.7、AiP7812 电参数.....	12
3.3.8、AiP7815 电参数.....	13
3.3.9、AiP7818 电参数.....	13
3.3.10、AiP7820 电参数.....	14
3.3.11、AiP7822 电参数.....	14
3.3.12、AiP7824 电参数.....	15
4、测试曲线.....	15
5、典型应用.....	23
5.1、稳压输出.....	23
5.2、电压扩展应用线路.....	23
6、封装尺寸与外形图.....	24
6.1、TO220 外形图与封装尺寸.....	24
6.2、TO263 外形图与封装尺寸.....	25
6.3、TO252 外形图与封装尺寸.....	26
7、声明及注意事项.....	27



7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量	27
7.2、注意	27

i-core



1、概述

AiP7805/06/07/08/09/10/12/15/18/20/22/24系列为固定电压的三端正电源稳压电路，主要应用于各种电子设备中作固定输出电压源。该电路内部设有过热、过流及安全工作区补偿等功能，只要加上适当外接散热板以及适当的输入电压，输出电流可以大于1A。

该电路不仅可以用作固定输出电压源，如果配置上适当的外围元件，还可以输出所需的其它电压和电流。其主要特点如下：

- 输出电流：>1A
- 外接元件少，适用性强
- 内置过温、过流保护
- 内部设有输出晶体管安全区补偿
- 固定输出：5V/6V/7V/8V/9V/10V/12V/15V/18V/20V/22V/24V
- 封装形式：TO220/TO263/TO252

订购信息：

管装：

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP7805JE220.TB	TO220	AiP7805	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm
AiP7806JE220.TB	TO220	AiP7806	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm
AiP7807JE220.TB	TO220	AiP7807	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm
AiP7808JE220.TB	TO220	AiP7808	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm
AiP7809JE220.TB	TO220	AiP7809	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm
AiP7810JE220.TB	TO220	AiP7810	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm
AiP7812JE220.TB	TO220	AiP7812	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸： 10.0mm×8.7mm 引脚间距： 2.54mm



AiP7815JE220.TB	TO220	AiP7815	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×8.7mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7818JE220.TB	TO220	AiP7818	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×8.7mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7820JE220.TB	TO220	AiP7820	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×8.7mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7822JE220.TB	TO220	AiP7822	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×8.7mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7824JE220.TB	TO220	AiP7824	50 PCS/管	20 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×8.7mm 引脚间距: 2.54mm

编带:

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP7805JI263.TR	TO263	AiP7805	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7806JI263.TR	TO263	AiP7806	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7807JI263.TR	TO263	AiP7807	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7808JI263.TR	TO263	AiP7808	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7809JI263.TR	TO263	AiP7809	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7810JI263.TR	TO263	AiP7810	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7812JI263.TR	TO263	AiP7812	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7815JI263.TR	TO263	AiP7815	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7818JI263.TR	TO263	AiP7818	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm



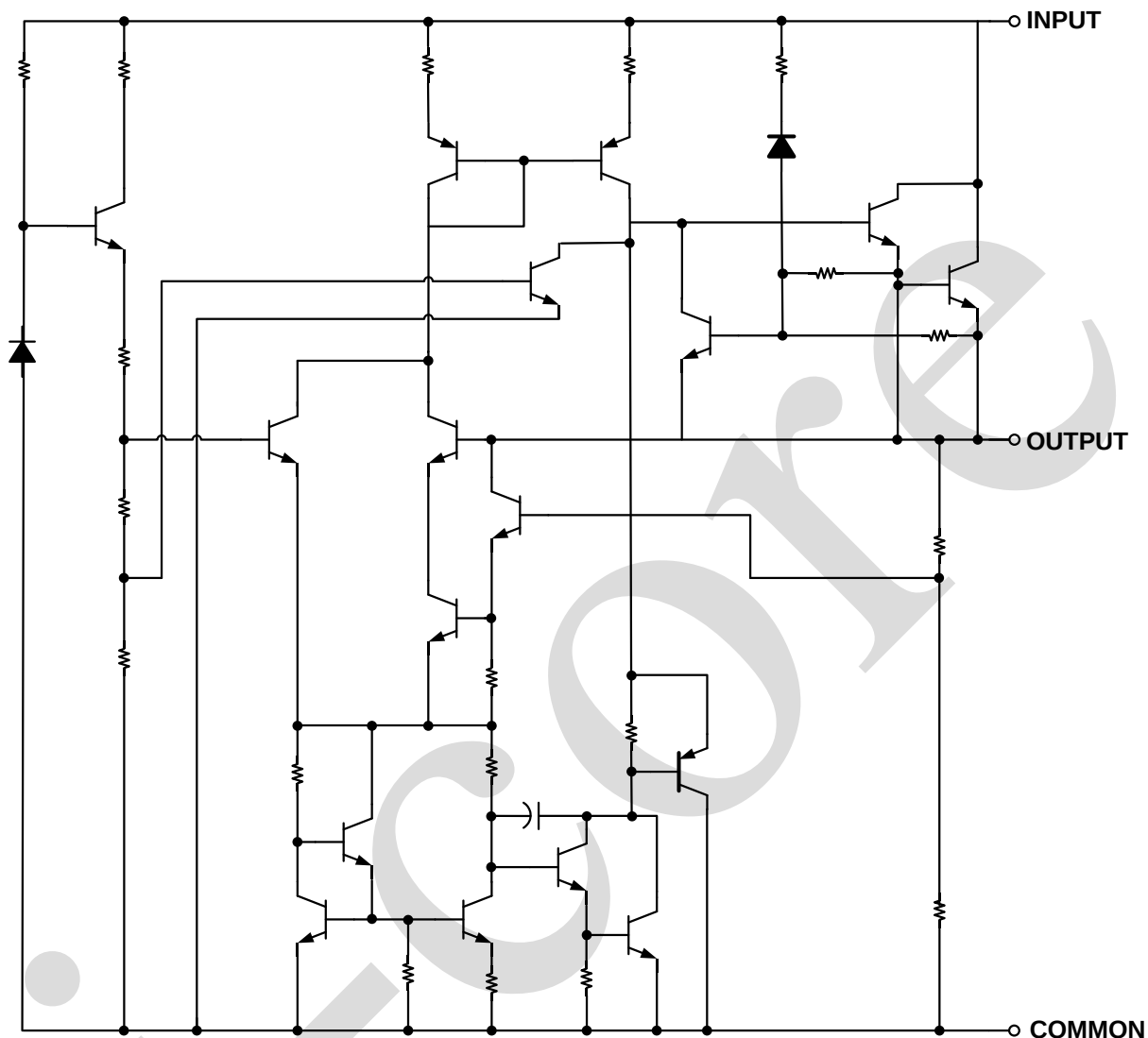
					引脚间距: 2.54mm
AiP7820JI263.TR	TO263	AiP7820	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7822JI263.TR	TO263	AiP7822	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7824JI263.TR	TO263	AiP7824	800PCS/盘	800PCS/盒	塑封体尺寸: 10.15mm×8.70mm 引脚间距: 2.54mm
AiP7805JG252.TR	TO252	AiP7805	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7806JG252.TR	TO252	AiP7806	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7807JG252.TR	TO252	AiP7807	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7808JG252.TR	TO252	AiP7808	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7809JG252.TR	TO252	AiP7809	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7810JG252.TR	TO252	AiP7810	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7812JG252.TR	TO252	AiP7812	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7815JG252.TR	TO252	AiP7815	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7818JG252.TR	TO252	AiP7818	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7820JG252.TR	TO252	AiP7820	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7822JG252.TR	TO252	AiP7822	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm
AiP7824JG252.TR	TO252	AiP7824	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 6.6mm×6.1mm 引脚间距: 2.3mm

注: 如实物与订购信息不一致, 请以实物为准。



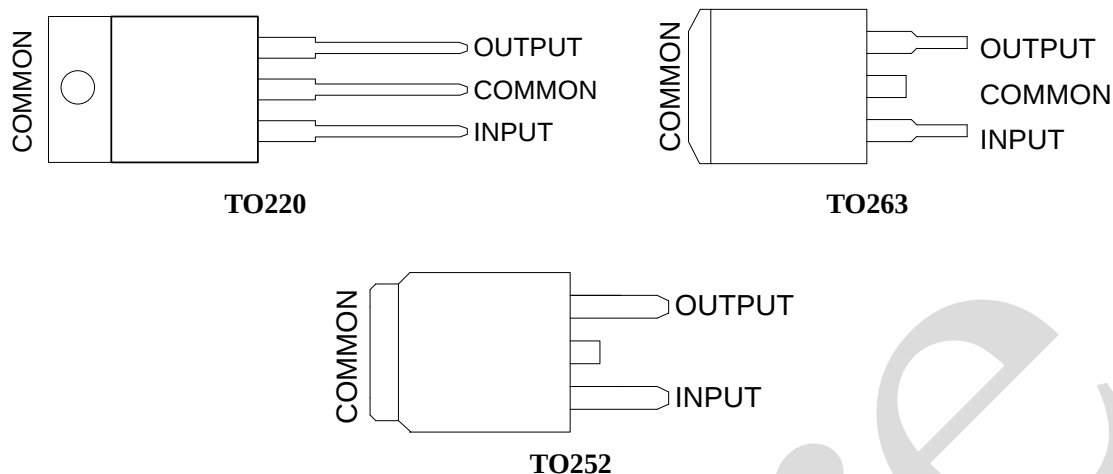
2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图





2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符 号	功 能
1	INPUT	输入端
2	COMMON	地
3	OUTPUT	输出端

3、电特性

3.1、极限参数

参 数 名 称	符 号	条 件	额 定 值	单 位
输入电源电压	V_{IN}	—	7.0~35	V
热阻（结-环境）	$R_{\theta JA}$	TO220	64.8	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
		TO263	71.2	
		TO252	84.54	
热阻（结-外壳）	$R_{\theta JC}$	TO220	1.6	
		TO263	2.5	
		TO252	3.93	
结温	T_J	—	150	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	—	-65~150	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度	T_L	10 秒	TO220	$^{\circ}\text{C}$
			TO263	$^{\circ}\text{C}$
			TO252	$^{\circ}\text{C}$

注：最大功耗是 $T_{J(max)}$ 、 θ_{JA} 和 T_{amb} 的函数，在任意允许的环境温度中最大允许的功耗为 $P_D = (T_{J(max)} - T_{amb})/\theta_{JA}$ 。在极限最大结温 T_J （150 $^{\circ}\text{C}$ ）下工作会影响可靠性。



3.2、推荐使用条件

参 数 名 称	符 号	条 件	最小	最大	单 位
输入电源电压	V_{IN}	AiP7805	7	25	V
		AiP7806	8.5	25	
		AiP7807	9.5	25	
		AiP7808	10.5	25	
		AiP7809	11.5	26	
		AiP7810	12.5	28	
		AiP7812	14.5	30	
		AiP7815	17.5	30	
		AiP7818	20.5	31	
		AiP7820	22.5	33	
		AiP7822	24.5	33	
		AiP7824	27	35	
输出电流	I_O	—	—	1000	mA
结温	T_J	—	-40	125	°C
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	85	°C

3.3、电气特性

3.3.1、AiP7805 电参数

(除非另有规定, $T_J=-40\sim 125^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=10\text{V}$, $I_O=500\text{mA}$, $C_I=0.33\mu\text{F}$, $C_O=0.1\mu\text{F}$)

参 数 名 称	符 号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单 位
输出电压	V_O	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	4.8	5.0	5.2	V
		$V_{IN}=7\sim 18\text{V}$, $I_O=5\sim 1000\text{mA}$	4.75	5.0	5.25	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN}=7\sim 25\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	100	mV
		$V_{IN}=8\sim 12\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	50	
负载调整率	REGL	$I_O=5\sim 1500\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	100	mV
		$I_O=250\sim 750\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	50	
静态电流	I_B	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN}=7\sim 23\text{V}$	—	—	0.8	mA
		$I_O=5\sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=5\text{mA}$	—	± 1.1	—	mV/°C
输出噪声电压	eN	$B=10\text{Hz}\sim 100\text{kHz}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	40	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN}=8\sim 18\text{V}$, $f=120\text{Hz}$	62	80	—	dB
压降	V_d	$I_O=1\text{A}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f=1\text{kHz}$	—	17	—	m Ω
短路电流	I_{SC}	—	—	0.75	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2.2	—	A



3.3.2、AiP7806 电参数

(除非另有规定, $T_J=-40\sim125^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=11\text{V}$, $I_O=500\text{mA}$, $C_I=0.33\mu\text{F}$, $C_O=0.1\mu\text{F}$)

参 数 名 称	符 号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	5.76	6	6.24	V
		$V_{IN}=8.5\sim19\text{V}$, $I_O=5\sim1000\text{mA}$	5.7	6	6.3	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN}=8.5\sim25\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	100	mV
		$V_{IN}=9\sim14\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	50	
负载调整率	REGL	$I_O=5\sim1500\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	100	mV
		$I_O=250\sim750\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	50	
静态电流	I_B	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN}=8.5\sim25\text{V}$	—	—	0.8	mA
		$I_O=5\sim1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=5\text{mA}$	—	± 1.1	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B=10\text{Hz}\sim100\text{kHz}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	44	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN}=9\sim19\text{V}$, $f=120\text{Hz}$	59	76	—	dB
压降	V_d	$I_O=1\text{A}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f=1\text{kHz}$	—	17	—	m Ω
短路电流	I_{SC}	—	—	0.65	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2.2	—	A

3.3.3、AiP7807 电参数

(除非另有规定, $T_J=-40\sim125^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=12\text{V}$, $I_O=500\text{mA}$, $C_I=0.33\mu\text{F}$, $C_O=0.1\mu\text{F}$)

参 数 名 称	符 号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	6.72	7	7.28	V
		$V_{IN}=9.5\sim20\text{V}$, $I_O=5\sim1000\text{mA}$	6.65	7	7.35	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN}=9.5\sim25\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	160	mV
		$V_{IN}=10\sim15\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	80	
负载调整率	REGL	$I_O=5\sim1500\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	160	mV
		$I_O=250\sim750\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	80	
静态电流	I_B	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN}=9.5\sim25\text{V}$	—	—	0.8	mA
		$I_O=5\sim1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=5\text{mA}$	—	± 1.1	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B=10\text{Hz}\sim100\text{kHz}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	48	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN}=10\sim20\text{V}$, $f=120\text{Hz}$	56	72	—	dB
压降	V_d	$I_O=1\text{A}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f=1\text{kHz}$	—	17	—	m Ω
短路电流	I_{SC}	—	—	0.55	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2.2	—	A



3.3.4、AiP7808 电参数

(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 14\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	7.7	8	8.3	V
		$V_{IN} = 10.5 \sim 21\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	7.6	8	8.4	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 10.5 \sim 25\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	180	mV
		$V_{IN} = 11 \sim 17\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	90	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	180	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	90	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 10.5 \sim 25\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1.1	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	52	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 11.5 \sim 21.5\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	56	72	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	17	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.45	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.2	—	A

3.3.5、AiP7809 电参数

(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 15\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	8.64	9	9.36	V
		$V_{IN} = 11.5 \sim 22\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	8.55	9	9.45	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 11.5 \sim 26\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	240	mV
		$V_{IN} = 12 \sim 18\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	120	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	240	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	120	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 11.5 \sim 26\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	61	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 12 \sim 23\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	56	72	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	17	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.43	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.2	—	A



3.3.6、AiP7810 电参数

(除非另有规定, $T_J=-40\sim125^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=17\text{V}$, $I_O=500\text{mA}$, $C_I=0.33\mu\text{F}$, $C_O=0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	9.6	10	10.4	V
		$V_{IN}=12.5\sim25\text{V}$, $I_O=5\sim1000\text{mA}$	9.5	10	10.5	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN}=12.5\sim28\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	240	mV
		$V_{IN}=14\sim20\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	120	
负载调整率	REGL	$I_O=5\sim1500\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	240	mV
		$I_O=250\sim750\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	120	
静态电流	I_B	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN}=12.5\sim28\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O=5\sim1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B=10\text{Hz}\sim100\text{kHz}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	70	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN}=12\sim23\text{V}$, $f=120\text{Hz}$	55	72	—	dB
压降	V_d	$I_O=1\text{A}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f=1\text{kHz}$	—	17	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.40	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2.2	—	A

3.3.7、AiP7812 电参数

(除非另有规定, $T_J=-40\sim125^{\circ}\text{C}$, $V_{IN}=19\text{V}$, $I_O=500\text{mA}$, $C_I=0.33\mu\text{F}$, $C_O=0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	11.5	12	12.5	V
		$V_{IN}=14.5\sim25\text{V}$, $I_O=5\sim1000\text{mA}$	11.4	12	12.6	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN}=14.5\sim30\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	240	mV
		$V_{IN}=16\sim22\text{V}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	120	
负载调整率	REGL	$I_O=5\sim1500\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	240	mV
		$I_O=250\sim750\text{mA}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	—	120	
静态电流	I_B	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN}=14.5\sim30\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O=5\sim1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^{\circ}\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B=10\text{Hz}\sim100\text{kHz}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	75	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN}=15\sim25\text{V}$, $f=120\text{Hz}$	55	72	—	dB
压降	V_d	$I_O=1\text{A}$, $T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f=1\text{kHz}$	—	18	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.35	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J=25^{\circ}\text{C}$	—	2.2	—	A



3.3.8、AiP7815 电参数

(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 23\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	14.4	15	15.6	V
		$V_{IN} = 17.5 \sim 28\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	14.25	15	15.75	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 17.5 \sim 30\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	300	mV
		$V_{IN} = 20 \sim 26\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	150	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	300	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	150	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 17.5 \sim 30\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	90	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 18.5 \sim 28.5\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	54	70	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	19	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.23	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.2	—	A

3.3.9、AiP7818 电参数

(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 25\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	17.28	18	18.72	V
		$V_{IN} = 20.5 \sim 31\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	17.1	18	18.9	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 20.5 \sim 31\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	360	mV
		$V_{IN} = 24 \sim 30\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	180	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	360	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	180	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 20.5 \sim 31\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	110	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 21.5 \sim 31\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	53	69	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	19	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.21	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.2	—	A

**3.3.10、AiP7820 电参数**(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 27\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	19.2	20	20.8	V
		$V_{IN} = 22.5 \sim 33\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	19	20	21	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 22.5 \sim 33\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	420	mV
		$V_{IN} = 27 \sim 33\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	210	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	420	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	210	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 22.5 \sim 33\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	130	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 23.5 \sim 33\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	52	68	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	19	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.19	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.2	—	A

3.3.11、AiP7822 电参数(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 30\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	21.12	22	22.88	V
		$V_{IN} = 24.5 \sim 33\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	20.9	22	23.1	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 24.5 \sim 33\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	450	mV
		$V_{IN} = 29 \sim 33\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	225	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	450	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	225	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 24.5 \sim 33\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	150	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 25.5 \sim 33\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	51	67	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	19	—	$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{SC}	—	—	0.17	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.2	—	A

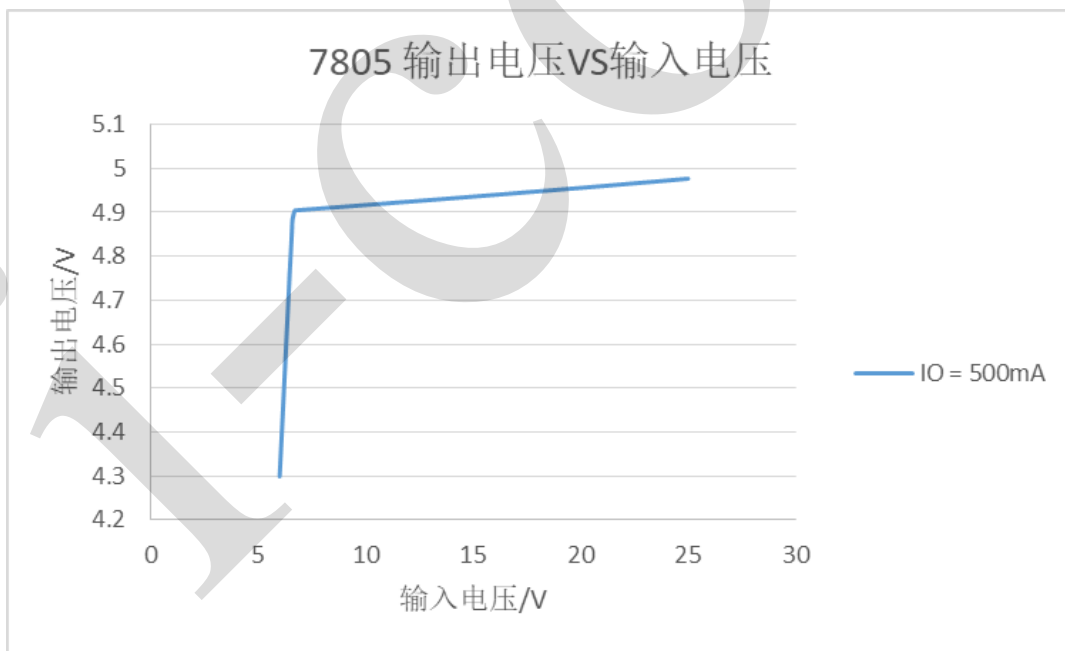


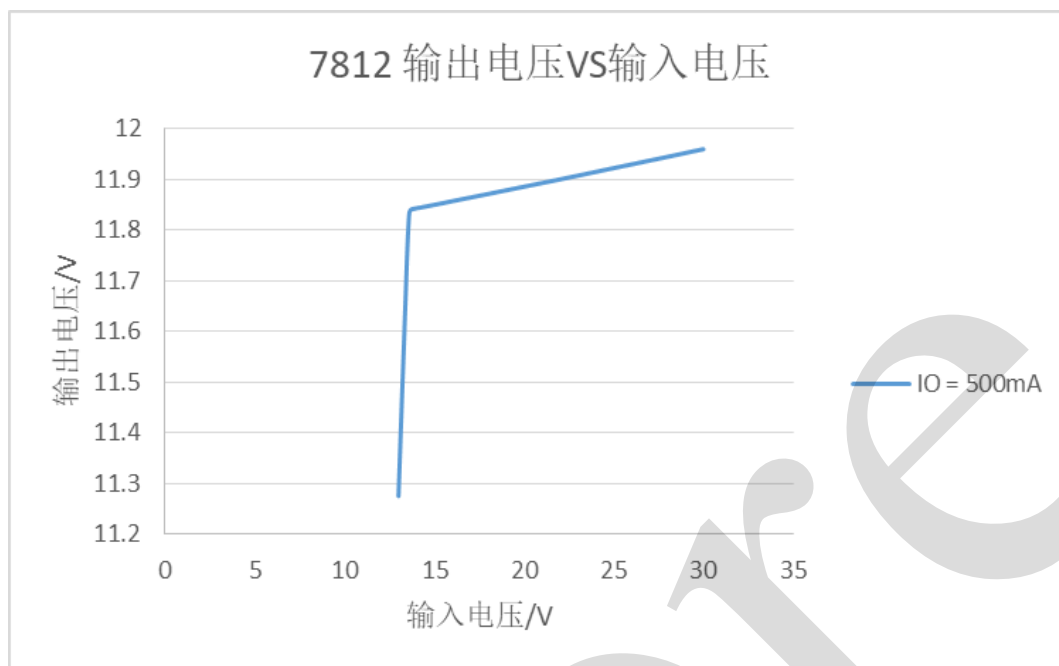
3.3.12、AiP7824 电参数

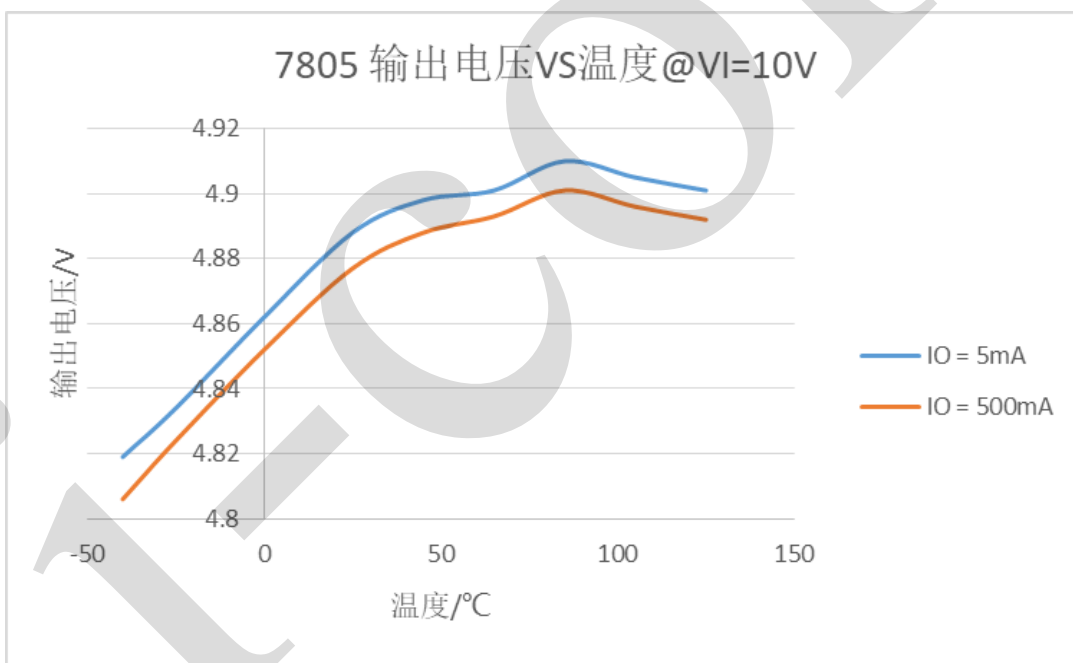
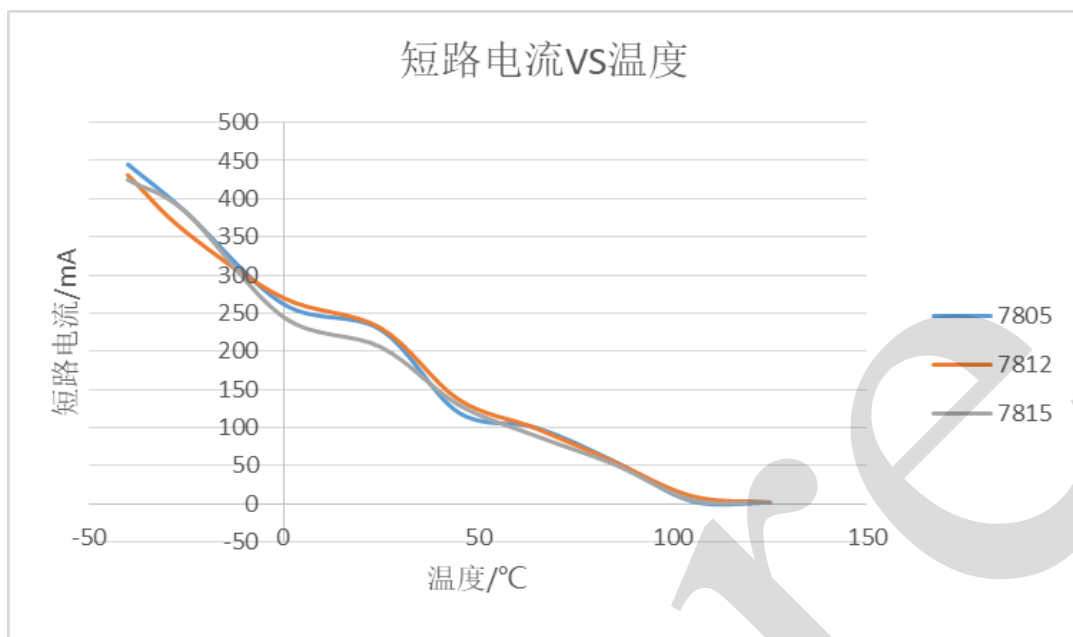
(除非另有规定, $T_J = -40 \sim 125^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 33\text{V}$, $I_O = 500\text{mA}$, $C_I = 0.33\mu\text{F}$, $C_O = 0.1\mu\text{F}$)

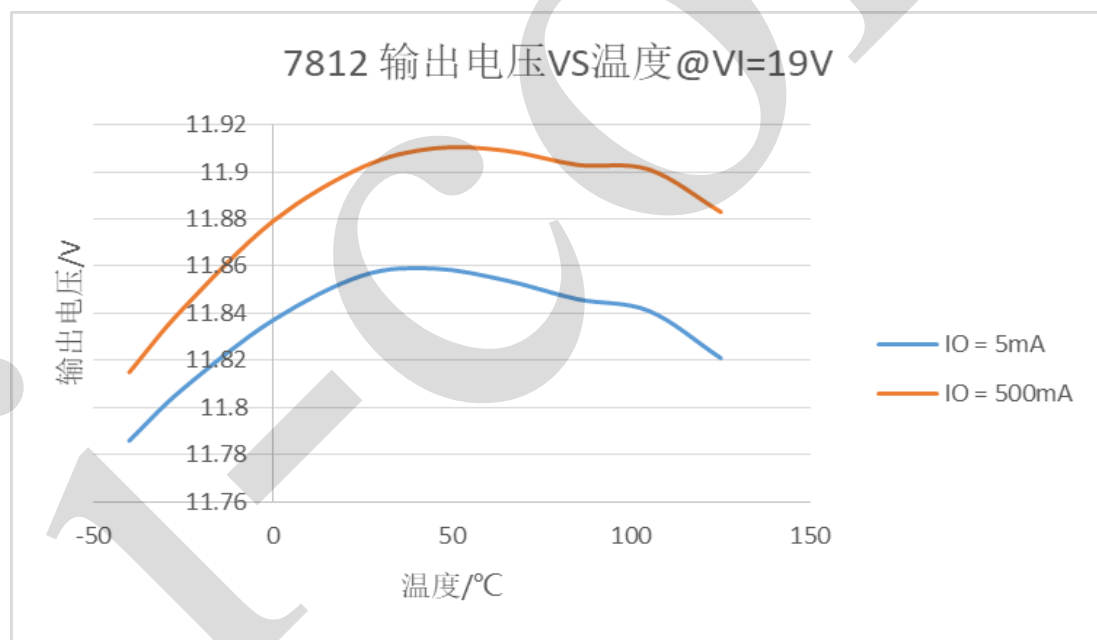
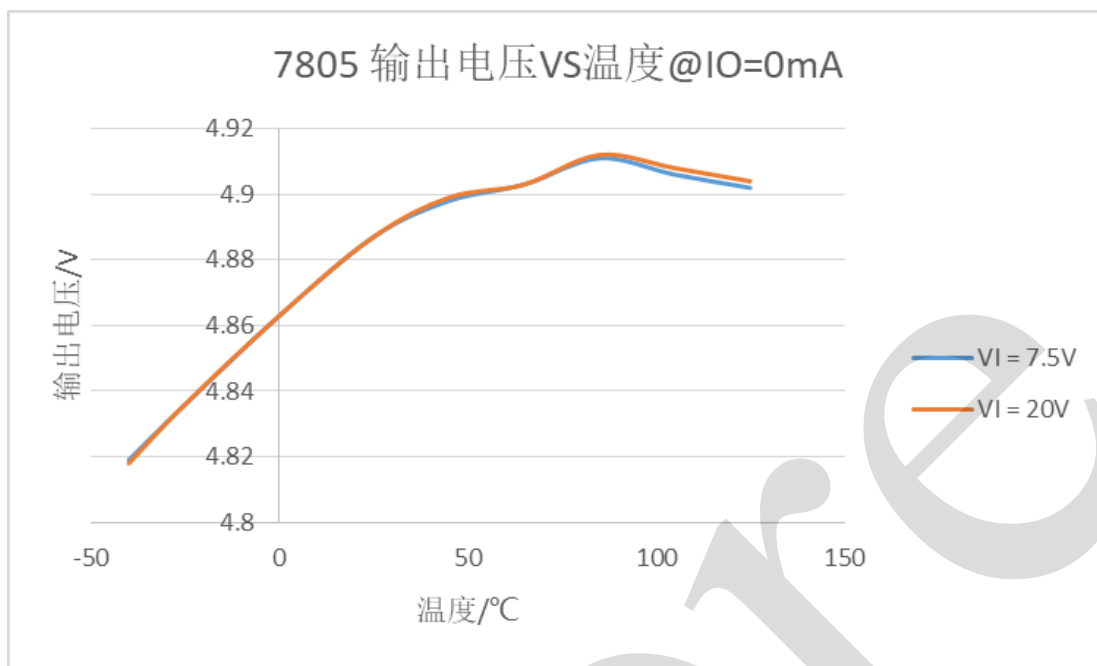
参数	符号	条件及测试方法	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_O	$T_J = 25^\circ\text{C}$	23	24	25	V
		$V_{IN} = 27 \sim 35\text{V}$, $I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	22.8	24	25.2	V
线性调整率	REG_V	$V_{IN} = 27 \sim 35\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	480	mV
		$V_{IN} = 30 \sim 35\text{V}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	240	
负载调整率	REGL	$I_O = 5 \sim 1500\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	480	mV
		$I_O = 250 \sim 750\text{mA}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	—	240	
静态电流	I_B	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	3	7.5	mA
静态电流变化量	ΔI_B	$V_{IN} = 27 \sim 38\text{V}$	—	—	1	mA
		$I_O = 5 \sim 1000\text{mA}$	—	—	0.5	
输出电压漂移	$\Delta V_O / \Delta T$	$I_O = 5\text{mA}$	—	± 1.5	—	mV/ $^\circ\text{C}$
输出噪声电压	eN	$B = 10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	170	—	$\mu\text{V}/V_O$
电源抑制比	SVR	$V_{IN} = 28 \sim 35\text{V}$, $f = 120\text{Hz}$	50	66	—	dB
压降	V_d	$I_O = 1\text{A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2	—	V
输出电阻	R_O	$f = 1\text{kHz}$	—	19	—	m Ω
短路电流	I_{SC}	—	—	0.15	—	A
短路峰值电流	I_{SCP}	$T_J = 25^\circ\text{C}$	—	2.1	—	A

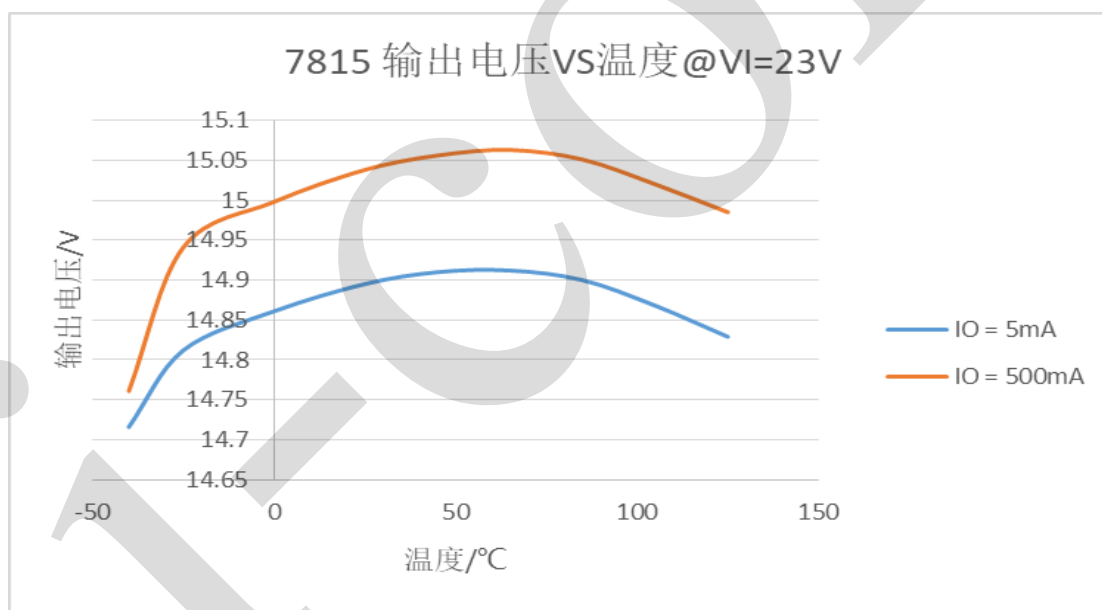
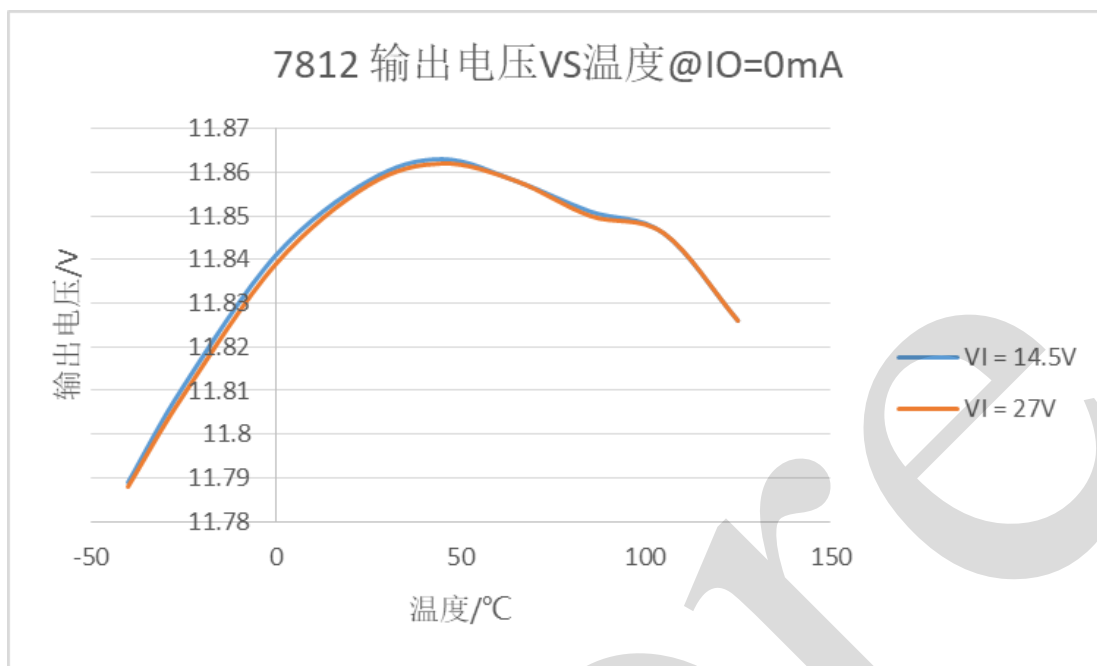
4、测试曲线

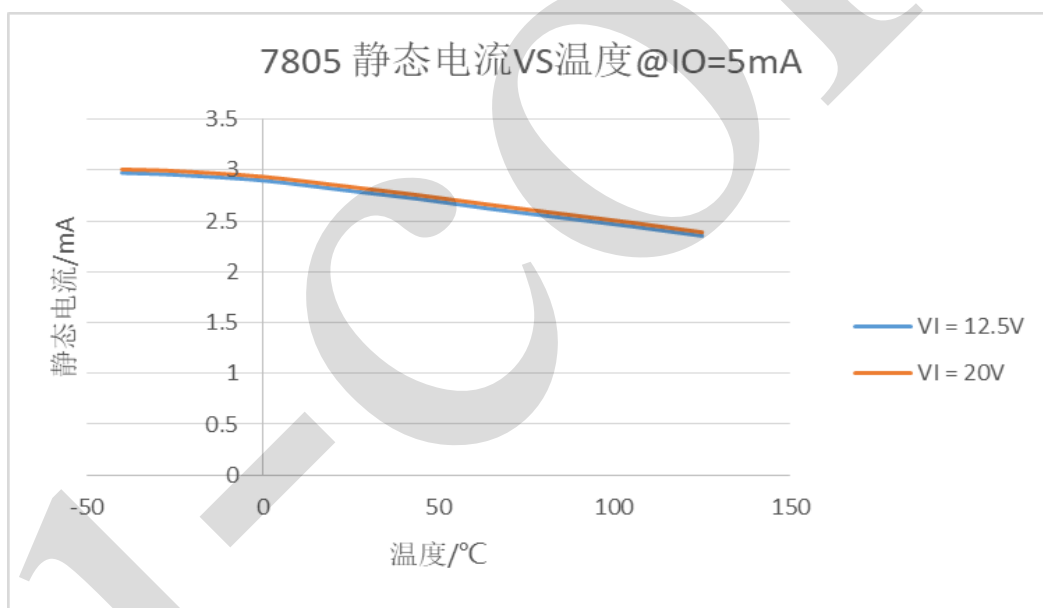
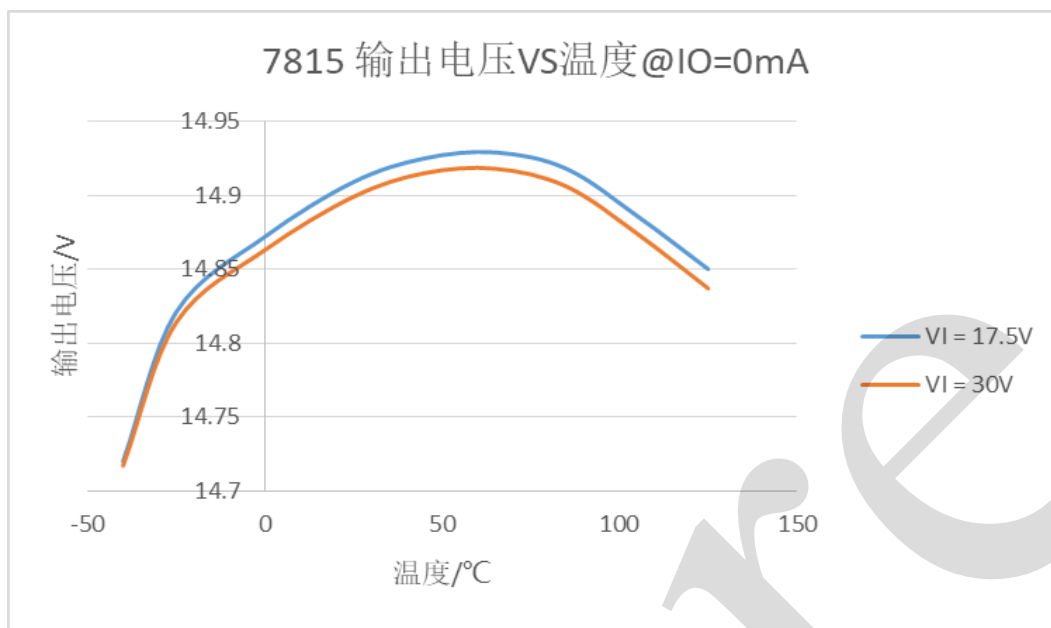












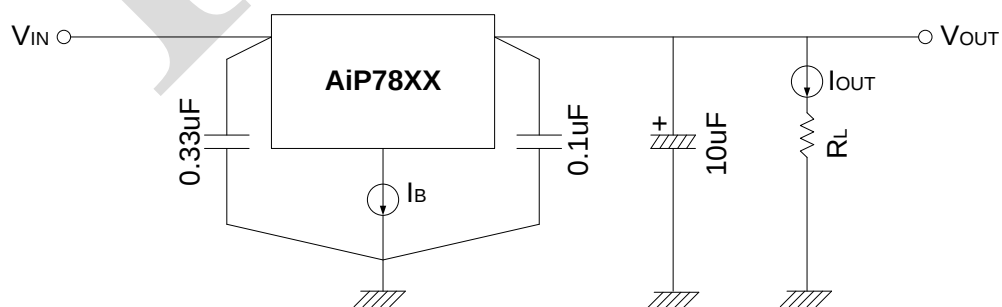
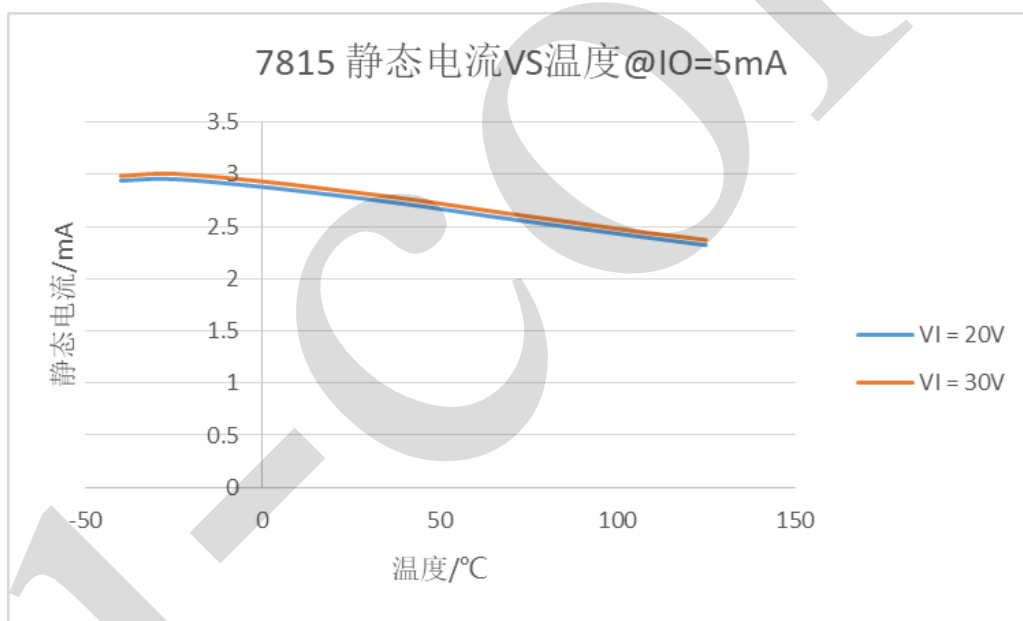
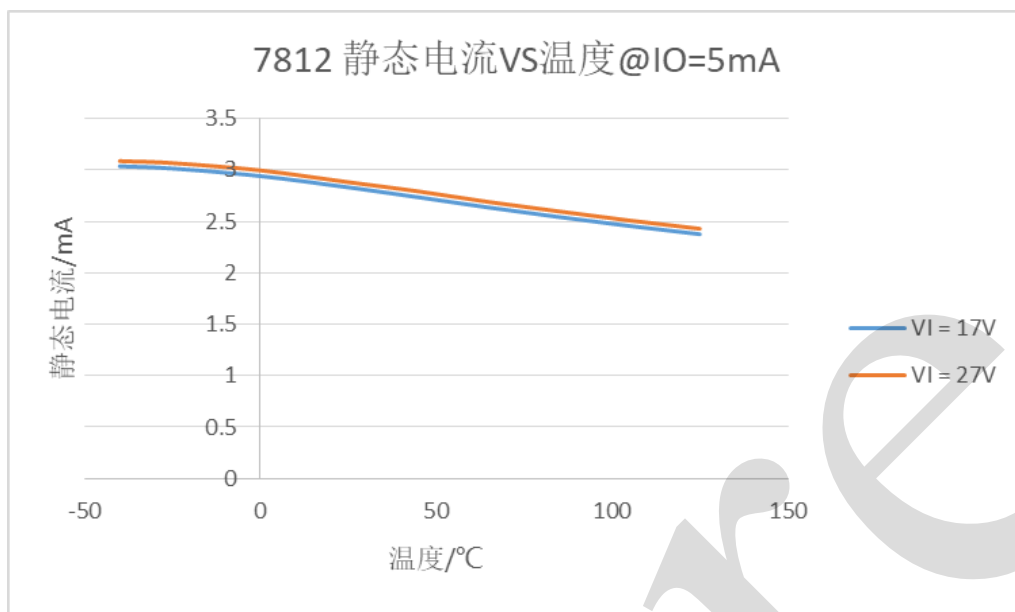


图 1: 标准测试线路图与应用线路图

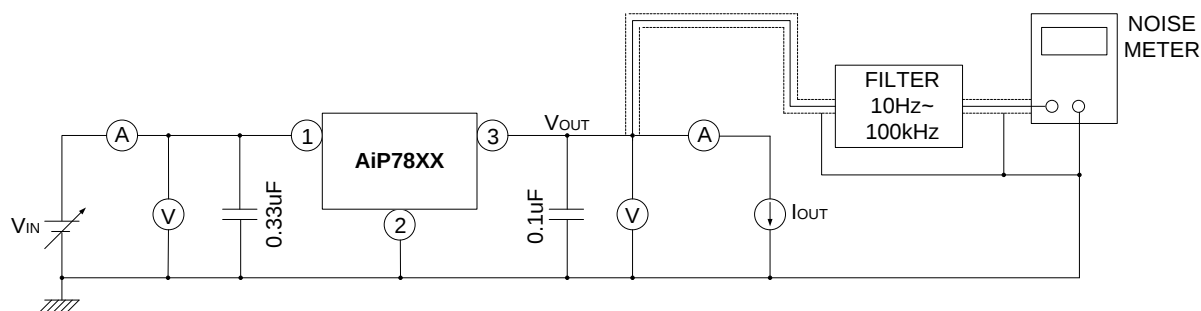


图 2：噪声测试线路图

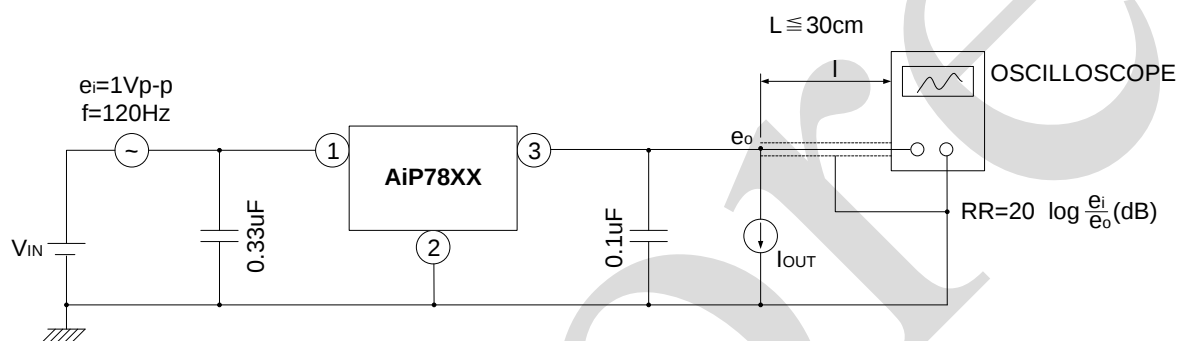
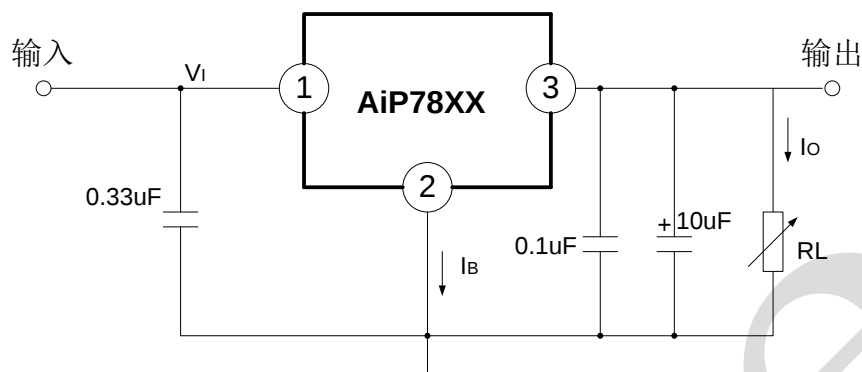


图 3：纹波抑制比测试线路图

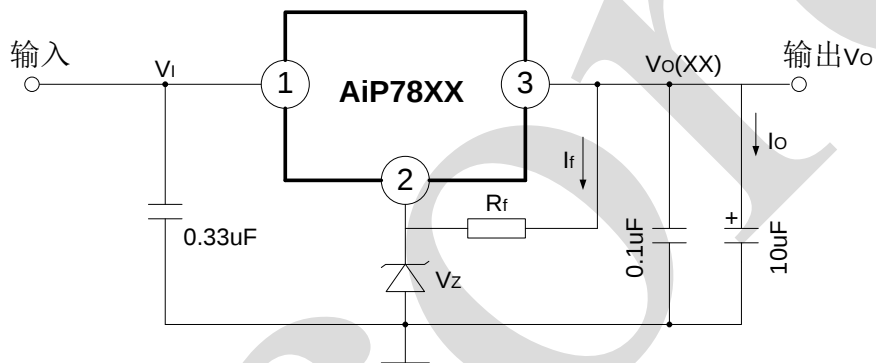


5、典型应用

5.1、稳压输出



5.2、电压扩展应用线路

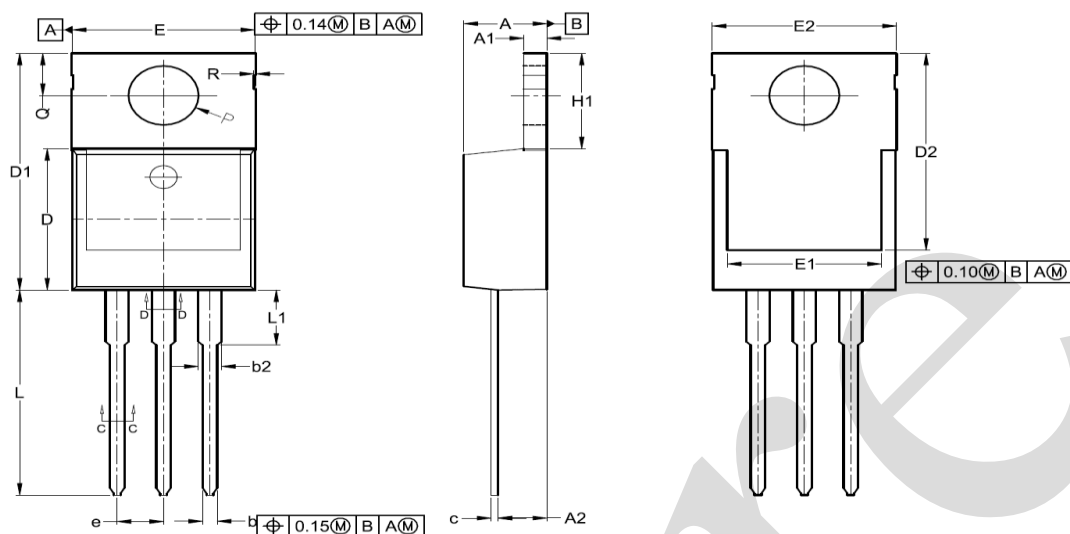


$$V_o = V_{xx} + V_z, I_f = V_{xx} / R_f, \text{一般情况下 } I_f \geq 5\text{mA}$$



6、封装尺寸与外形图

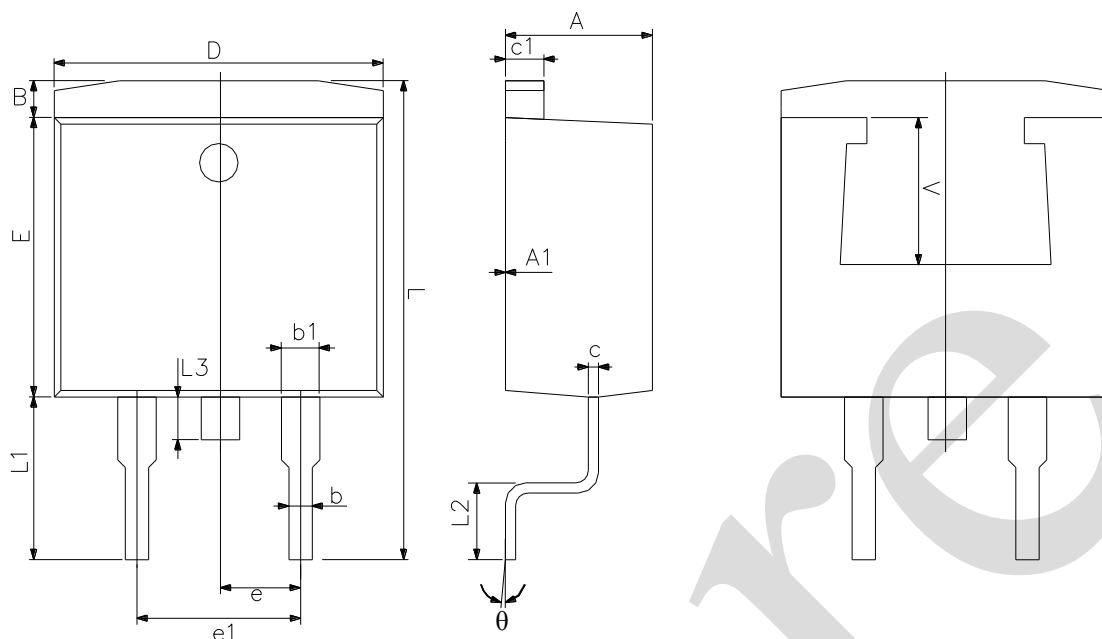
6.1、TO220 外形图与封装尺寸



2024/02/B	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	4.45	4.67
A1	1.17	1.41
A2	2.28	2.88
b	0.70	0.94
b2	1.17	1.47
c	0.31	0.60
E	9.90	10.40
D	8.50	9.60
D1	14.65	15.60
D2	8.76	13.01
E1	8.24	8.64
E2	9.90	10.40
e	2.54	
Q	2.44	3.04
L	12.95	13.80
L1	3.20	3.96
P	3.73	3.94



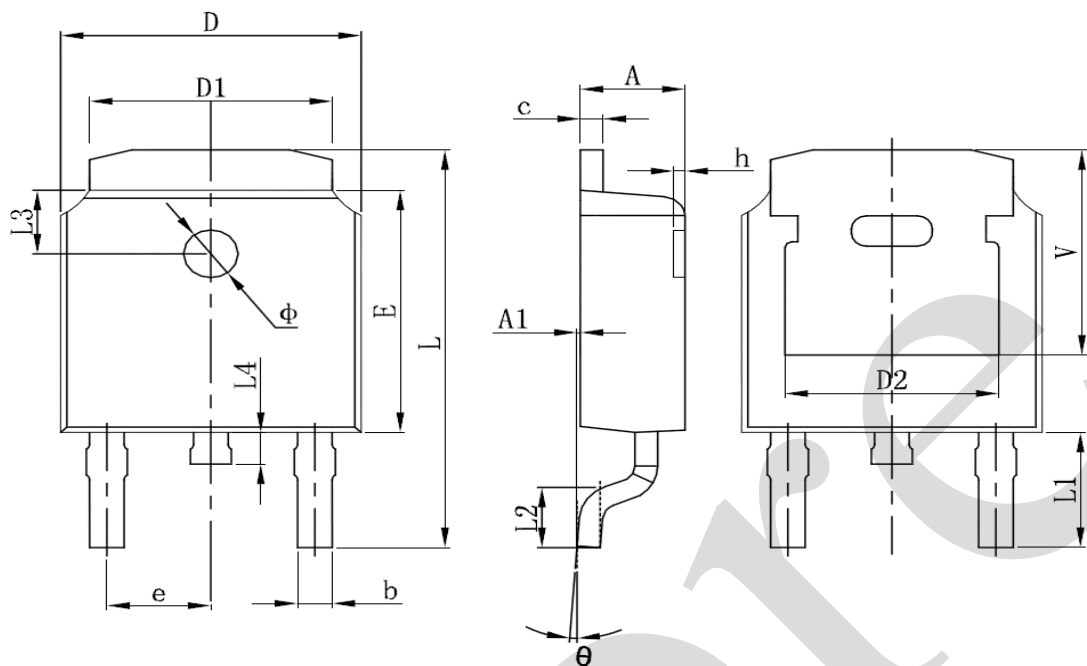
6.2、TO263 外形图与封装尺寸



2024/04/B	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	4.45	4.67
A1	0.00	0.15
B	1.06	1.46
b	0.71	0.95
b1	1.17	1.41
c	0.31	0.53
c1	1.17	1.41
D	9.90	10.31
E	8.50	9.30
e	2.54	
e1	4.98	5.18
L	14.94	15.70
L1	4.95	5.45
L2	2.34	2.74
L3	1.30	1.70
V	5.60	6.55
θ	0°	8°



6.3、TO252 外形图与封装尺寸



2024/06/B	Dimensions In Millimeters	
Symbol	Min	Max
A	2.2	2.4
A1	0	0.13
b	0.58	0.9
c	0.45	0.65
D	6.4	6.7
D1	5.1	5.53
D2	4.8	5.3
V	5.2	5.8
E	6	6.23
e	2.186	2.386
L	9.7	10.4
L1	2.5	3.05
L2	0.7	1.73
L3	1.6	1.8
L4	0.6	1
ϕ	0.9	1.3
θ	0°	8°



7、声明及注意事项

7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI)	多溴联 苯 (PBBs)	多溴联 苯醚 (PBD Es)	邻苯二 甲酸二 丁酯 (DBP)	邻苯二 甲酸丁 苯酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二(2- 乙基己 基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸 二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封 树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

7.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。