

# W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

## 产品特性

- F-2 型金属外壳和 TO-257 型金属封装
- 固定输出-5; -6; -8; -9; -12; -15; -18; -20; -24V;
- 输出短路保护;
- 输出电流可达到 1.5A;

## 产品概述

W79XX 系列三端固定负输出电压调整器使用了内部限流和热关断技术, 该器件可靠性较高。在提供散热装置后, 该器件能提供 1.5A 的输出电流。可以配合功率传输元件组成大电流电压型稳压器。W79XX 系列电路封装形式采用 F-2 型金属外壳和 TO-257 型金属外壳封装。

## 电原理图

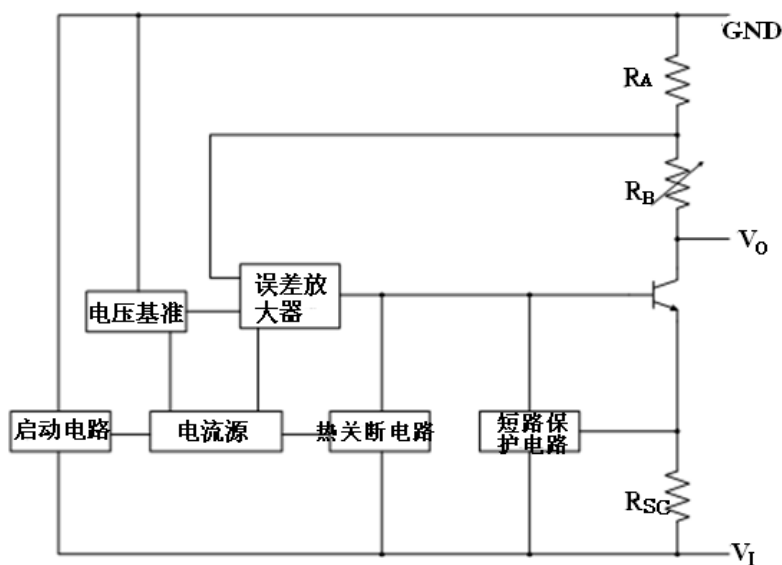


图 1 W79XX 电原理图

## 典型应用

- 固定开关调整器;
- 恒压/恒流调节器;
- 二次电压调整器。

## 引脚描述

## W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

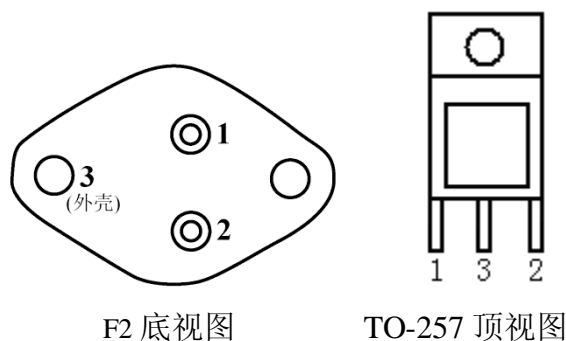


图 2. 引出端排列图

### W79XX 系列引出端功能

引出端	符号	功能
1	GND	地
2	$V_O$	电压输出端
3	$V_I$	电压输入端

### 最大绝对最大额定值

输入电压 ( $V_{IN}$ )	W7905.....	-30V
	W7906.....	-30V
	W7908.....	-35V
	W7909.....	-35V
	W7912.....	-35V
	W7915.....	-35V
	W7918.....	-35V
	W7920.....	-35V
	W7924.....	-40V
结温 ( $T_j$ )	.....	150°C
贮存温度范围 ( $T_{stg}$ )	.....	-65°C~+150°C
最大耗散功率 (F-2 有散热片) ( $P_D$ )	.....	28W
最大耗散功率 (F-2 无散热片) ( $P_D$ )	.....	3.6W
最大耗散功率 (TO-257 有散热片) ( $P_D$ )	.....	10W
最大耗散功率 (TO-257 无散热片) ( $P_D$ )	.....	1.8W

# W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

## 电参数表

表 1-1 W79XX 电参数特性 (T=25°C)

电路型号			W7905		W7906		W7908		W7909		W7912		单位
未注明测试输入电压时, 典型输入电压 $V_I$			-10		-11		-14		-15		-18		V
参数	符号	测试条件 [负载电流 $I_L$ (mA)]	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	-
输出电压	$V_O$	5	-4.80	-5.20	-5.75	-6.25	-7.70	-8.30	-8.60	-9.40	-11.5	-12.5	V
电压调整率	$S_V$	500	-120	120	-140	140	-160	160	-180	180	-220	220	mV
			(V <sub>I</sub> =8~20V)		(V <sub>I</sub> =9~21V)		(V <sub>I</sub> =11~23V)		(V <sub>I</sub> =12~24V)		(V <sub>I</sub> =15~26V)		
电流调整率	$S_I$	5~1500	-120	120	-140	140	-160	160	-180	180	-220	220	mV
静态电流	$I_D$	5	-	9	-	9	-	9	-	9	-	9	mA
纹波抑制比 <sup>1)</sup>	$S_{rip}$	500 <sup>注2)</sup>	55	-	55	-	50	-	48	-	45	-	dB
输出噪声电压 (有效值) <sup>1)</sup>	$V_{NO}$	500	-	250	-	250	-	250	-	250	-	270	μV
注: 1) 为参考参数, 当用户有要求进行该项测试													
2) DC 电压叠加 f 为 100Hz、有效值为 1V 的正弦波 AC 电压													

表 1-2 W79XX 电参数特性 (T=25°C)

电路型号			W7915		W7918		W7920		W7924		单位
未注明测试输入电压时, 典型输入电压 $V_I$			-21		-24		-26		-30		V
参数	符号	测试条件 [负载电流 $I_L$ (mA)]	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	-
输出电压	$V_O$	5	-14.4	-15.6	-17.3	-18.7	-19.2	-20.8	-23	-25	V
电压调整率	$S_V$	500	-280	280	-340	340	-380	380	-440	440	mV
			(V <sub>I</sub> =18~30V)		(V <sub>I</sub> =21~33V)		(V <sub>I</sub> =23~35V)		(V <sub>I</sub> =27~35V)		
电流调整率	$S_I$	5~1500	-280	280	-340	340	-380	380	-440	440	mV
静态电流	$I_D$	5	-	9	-	9	-	9	-	9	mA
纹波抑制比 <sup>1)</sup>	$S_{rip}$	500 <sup>注2)</sup>	44	-	43	-	48	-	40	-	dB
输出噪声电压 (有效值) <sup>1)</sup>	$V_{NO}$	500	-	300	-	300	-	400	-	500	μV
注: 1) 为参考参数, 当用户有要求进行该项测试											
2) DC 电压叠加 f 为 100Hz、有效值为 1V 的正弦波 AC 电压											

## W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

表 2-1 W79XX 电参数特性 (G 级:  $T=-55^{\circ}\text{C}$ 、 $85^{\circ}\text{C}$ ; G+级:  $T=-55^{\circ}\text{C}$ 、 $125^{\circ}\text{C}$ )

电路型号			W7905		W7906		W7908		W7909		W7912		单位
未注明测试输入电压时, 典型输入电压 $V_I$			-10		-11		-14		-15		-18		V
参数	符 号	测试条件 [负载电流 $I_L$ (mA)]	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	-
输出电压	$V_O$	5	-4.75	-5.25	-5.70	-6.30	-7.65	-8.35	-8.55	-9.45	-11.5	-12.5	V
电压调整率	$S_V$	500	-140	140	-160	160	-180	180	-200	200	-260	260	mV
			(V <sub>I</sub> =8~-20V)		(V <sub>I</sub> =9~-21V)		(V <sub>I</sub> =11~-23V)		(V <sub>I</sub> =12~-24V)		(V <sub>I</sub> =15~-26V)		
电流调整率	$S_I$	5~1500	-140	140	-160	160	-180	180	-200	200	-260	260	mV
静态电流	$I_D$	5	-	9	-	9	-	9	-	9	-	9	mA
输出电压 温度变化率 <sup>1)</sup>	$S_T$	5	-	1	-	1	-	1.2	-	1.2	-	1.5	mV/°C

注: 1) 为参考参数, 当用户有要求进行该项测试

表 2-2 W79XX 电参数特性 (G 级:  $T=-55^{\circ}\text{C}$ 、 $85^{\circ}\text{C}$ ; G+级:  $T=-55^{\circ}\text{C}$ 、 $125^{\circ}\text{C}$ )

电路型号			W7915		W7918		W7920		W7924		单位
未注明测试输入电压时, 典型输入电压 $V_I$			-21		-24		-26		-30		V
参数	符 号	测试条件 [负载电流 $I_L$ (mA)]	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	-
输出电压	$V_O$	5	-14.4	-15.6	-17.3	-18.7	-19.2	-20.8	-23	-25	V
电压调整率	$S_V$	500	-320	320	-380	380	-420	420	-480	480	mV
			(V <sub>I</sub> =18~-30V)		(V <sub>I</sub> =21~-33V)		(V <sub>I</sub> =23~-35V)		(V <sub>I</sub> =27~-35V)		
电流调整率	$S_I$	5~1500	-320	320	-380	380	-420	420	-480	480	mV
静态电流	$I_D$	5	-	9	-	9	-	9	-	9	mA
输出电压 温度变化率 <sup>1)</sup>	$S_T$	5	-	1.8	-	2	-	2.5	-	3	mV/°C

注: 1) 为参考参数, 当用户有要求进行该项测试

# W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

## 典型应用

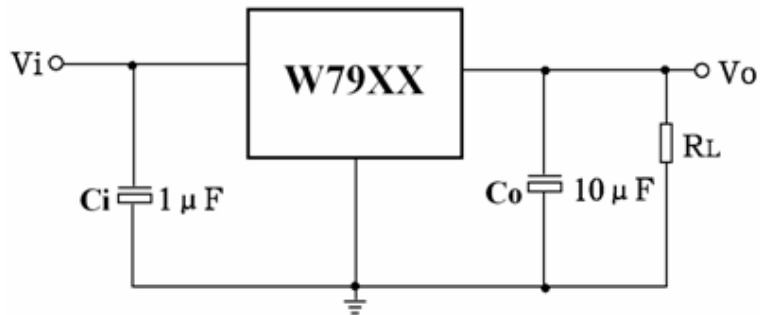


图 3 典型应用图

应用说明：

1、加大输入输出电容，可以获得更好的纹波抑制特性；电容引线距电源引出端越近越好。

2、在使用过程中，不应出现瞬态或持久输出端电压低于输入端电压，以防电路损坏。

保护线路，二极管为快速恢复二极管。

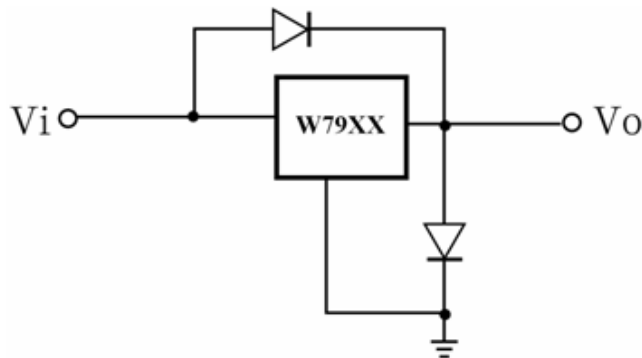


图 4 带有保护二极管的应用图

3、通过增加适当的外围元件，可扩展输出电流，输出电压或者形成电流源工作。

# W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

## 封装信息

F-2 型具体封装形式及尺寸如下：

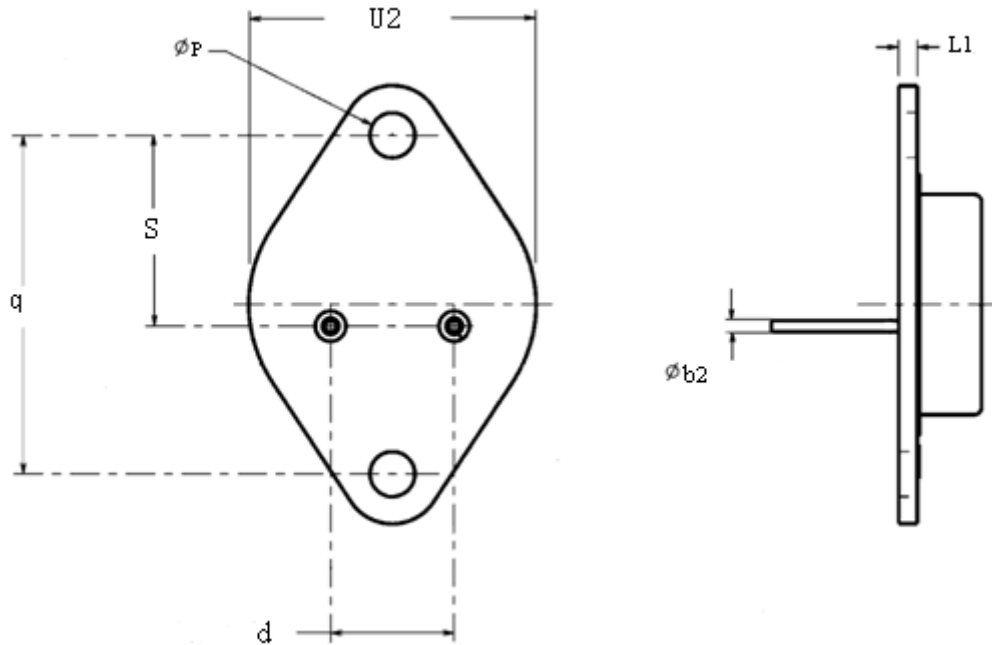


图 4-1 F2 外壳尺寸图

符号 \ 尺寸(mm)	最小值	公称值	最大值
$\Phi b2$	0.95	1.00	1.05
d	10.70	10.85	11.00
L1	1.45	1.55	1.65
$\Phi p$	3.90	4.00	4.10
q	30.00	30.15	30.30
S	16.75	16.90	17.05
U2	23.63	25.40	27.17

## W79XX 系列三端固定负输出电压调整器

TO-257 型具体封装形式如下：

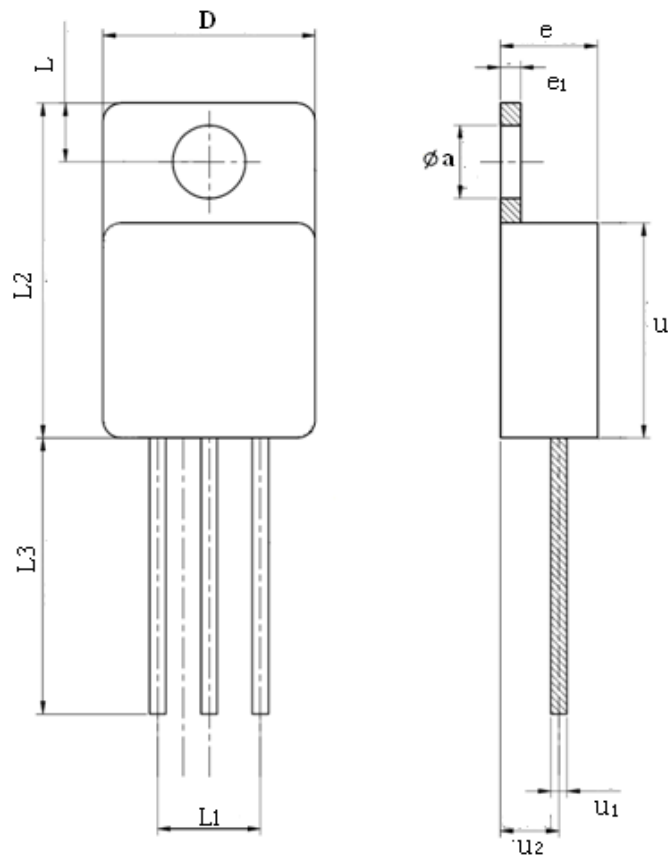


图 4-2 外壳尺寸图

符号	尺寸(mm)	最小值	标准值	最大值
$\Phi a$		3.20	3.60	3.80
D		10.3	10.60	10.9
e		3.70	4.10	4.50
e1		0.80	1.00	1.20
L		2.75	2.90	3.05
L1		4.60	5.00	5.40
L2		16.2	16.50	16.8
L3		12.2	13.60	15.0
u		10.30	10.60	10.90
u1		0.7	0.80	0.90
u2		2.70	2.90	3.10