

# TDSEMIC

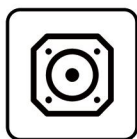
## 拓電半導體

自主封測 品質把控 售後保障

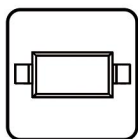
WEB | [WWW.TDSEMIC.COM](http://WWW.TDSEMIC.COM)



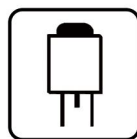
電源管理



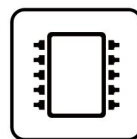
顯示驅動



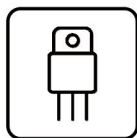
二三極管



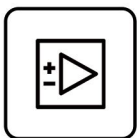
LDO穩壓器



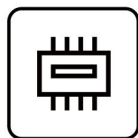
觸摸芯片



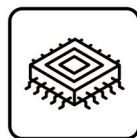
MOS管



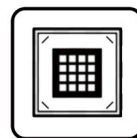
運算放大器



存儲芯片



MCU



串口通信

ICL7660AIBAZ

產品規格說明書

1. 概述

ICL7660AIBAZ是采用 CMOS 工艺制造的单片 DC/DC 电压转换集成电路。具有反转、倍压、分压及 多倍电压输出。可在 1.5V~5V 范围内稳定工作，且在整个 温度范围内无需外加任何二极管。每 0.5V 压降可释放 10mA 的电流。利用 BOOST 输入端可将 振荡器频率提高到音频频段以上，减小了输出纹波，因此，可减小对外部电容容量大小的要求。

ICL7660AIBAZ集低静态电流和高转换效率于一身，芯片内置了振荡器控制电路和四个功率 MOSFET 转换开关。应用方式包括：负压发生，倍电压发生，和输入电压 1/2 分压。

2. 应用

- 从+5V 逻辑电源产生-5V 电压
- 个人通信设备
- LCD 显示模块电源
- 运算放大器正负对称电源发生
- EIA/TIA-232E 和 EIA/TIA-562 接口电源
- A/D 转换器电源
- 手持式仪表
- 面板表

3. 特点

- 微型封装形式
- 工作电压范围：1.5~5V
- 98%的典型电源转换功率
- 反转、倍压、分压及多倍电压
- BOOST 管脚用于提高振荡频率
- 空载电流；5V 电压下最大 180  $\mu$ A
- 在高电压工作时，无需外接二极管

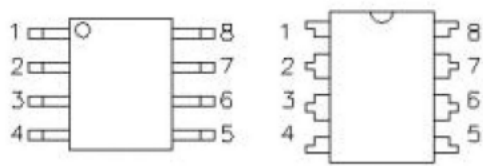
4. 电气参数

除非特殊说明，V+=5.0V, LVpin=0V, BOOSTpin=open, I<sub>LOAD</sub>=0mA, TA=T<sub>MIN</sub>~T<sub>I</sub>

参数	测试条件	Min.	Typ.	Max.	单位
电源电流	R <sub>L</sub> =+∞, Pin 1 T <sub>A</sub> =+25℃		30	180	$\mu$ A

	和 Pin7 接, LV open	T <sub>A</sub> =0℃~+70℃			200	
		T <sub>A</sub> =-40℃~+65 ℃			200	
	R <sub>L</sub> =+ , Pin 1=Pin 7=V+=3V			10		
电源电压范围	R <sub>L</sub> =10KΩ , LV open					V
	R <sub>L</sub> =10KΩ , LV to GND		1.5		5	
电源电流	I <sub>L</sub> =20mA f <sub>osc</sub> =5kHz LV open	T <sub>A</sub> =+25℃		65	100	Ω
		T <sub>A</sub> =0℃~+70℃			130	
		T <sub>A</sub> =-40℃~+65 ℃			130	
	f <sub>osc</sub> =1kHz V+=2V, I <sub>L</sub> =3mA LV to GND	T <sub>A</sub> =+25℃			325	
		T <sub>A</sub> =0℃~+70℃			325	
		T <sub>A</sub> =-40℃~+65 ℃			325	
振荡器频率	C <sub>osc</sub> =1pF, LV to GND	V+=5V	5			kHz
		V+=2V	1			
电源功率	R <sub>L</sub> =5k Ω , T <sub>A</sub> =+25℃, f <sub>osc</sub> =5kHz, LV open		95	98		%
电压反转功率	R <sub>L</sub> =+ , T <sub>A</sub> =+25℃, LV open		97.0	99.9		%
振荡器源漏极 电流	V <sub>osc</sub> =0V 或 V+, LV open	Pin 1=0v			3	MΩ
		Pin 1=V+			20	
振荡器阻抗	T <sub>A</sub> =+25℃	V+=5V		1000		k Ω
		V+=2V		100		

5. 芯片管脚图



以上分别为 SOP8L 和 DIP8L：  
其中：

引脚号	引脚定义	引脚号	引脚定义
1	BOOST	2	CAP+
3	GND	4	CAP-
5	$V_{out}$	6	LV
7	OSC	8	$V+$

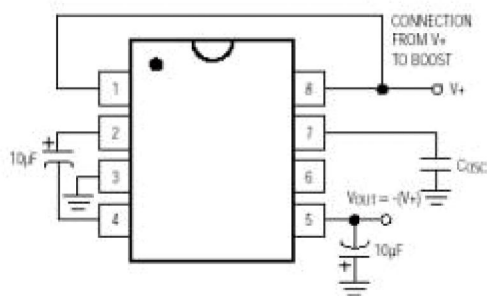
6. 芯片管脚描述

名称	管脚号	功能描述
----	-----	------

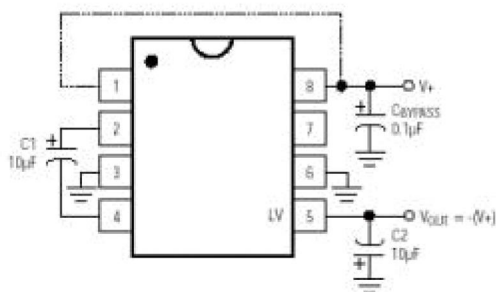
BOOST	1	提高频率控制端。将 BOOST 和 V+相连可将内部振荡器的频率提高 6 倍。如使用外接振荡器，则 BOOST 不起任何作用，此时应将其悬空。
CAP+	2	连接到电荷泵电容的负极。
GND	3	接地。在大多数应用中，蓄电电容的负端应接到此管脚。
CAP-	4	连接到电荷泵电容的正极。
VOUT	5	正电压输出端。在大多数应用中，蓄电电容的正端应接到此管脚。
LV	6	低电压操作选择段。当供电电压低于 3.5V 时，应将该端接到地。
OSC	7	振荡器频率控制输入。外接一个电容可降低内部振荡器的频率。
V+	8	电源正电压输入（1.5~10V），V+也是芯片衬底连接点。

## 7. 典型应用电路

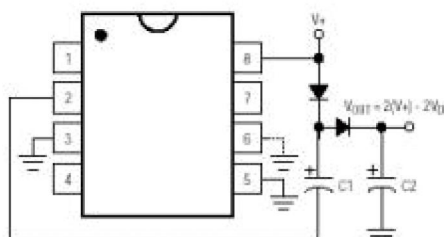
负电压转换（使用BOOST和COSC）



负电压转换（使用BOOST和LV）



倍压输出电路

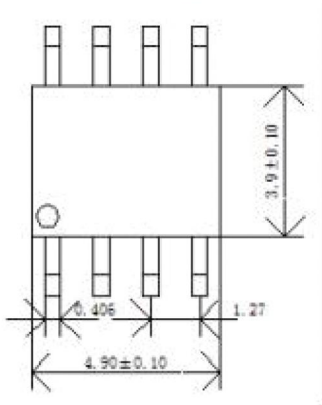


8. 极限参数

名称	参数	值	单位
电源电压	V+~GND 或 GND~Vout	10.5	V
输入电压	1、6、7	-0.3≤VIN	V
LV 输入电流		20	μA
持续电源功耗 TA=+70	塑封 DIP	727	mV
	S0	471	mV
	μ MAX	330	mV
	CERDIP	640	mV
	T0-99	533	mV
封装温度范围		-65~+150	℃
工作温度范围			℃

9. 封装尺寸图

SOP8L 封装尺寸图:



DIP8L 封装尺寸图:

