

TDSEMIC

拓電半導體

自主封測 品質把控 售後保障

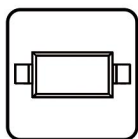
WEB | WWW.TDSEMIC.COM



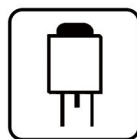
電源管理



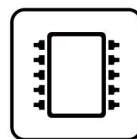
顯示驅動



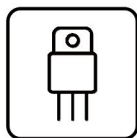
二三極管



LDO穩壓器



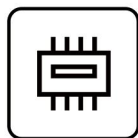
觸摸芯片



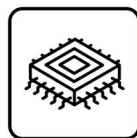
MOS管



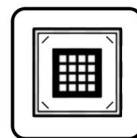
運算放大器



存儲芯片



MCU



串口通信

CE7660-TD

產品規格說明書

1. 概述

CE7660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。

CE7660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 μ A
- 在高电压工作时，无需外接二极管

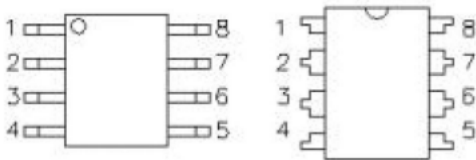
4. 电气参数

除非特殊说明，V+=5.0V, LVpin=0V, BOOSTpin=open, I_{LOAD}=0mA, TA=T_{MIN}~T_{MAX}

| 参数 | 测试条件 | | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|------|------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|---------|
| 电源电流 | R _L =+ ∞ , Pin 1 | T _A =+25 $^{\circ}$ C | | 30 | 180 | μ A |

| | | | | | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|------|-----|------------------|
| | 和 Pin7 接, LV open | $T_A=0^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ | | | 200 | |
| | | $T_A=-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$ | | | 200 | |
| | $R_L=+\infty$, Pin 1=Pin 7= $V+=3\text{V}$ | | | 10 | | |
| 电源电压范围 | $R_L=10\text{K}\Omega$, LV open | | | | | V |
| | $R_L=10\text{K}\Omega$, LV to GND | | 1.5 | | 5 | |
| 电源电流 | $I_L=20\text{mA}$ $f_{\text{osc}}=5\text{kHz}$ LV open | $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ | | 65 | 100 | Ω |
| | | $T_A=0^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ | | | 130 | |
| | | $T_A=-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$ | | | 130 | |
| | $f_{\text{osc}}=1\text{kHz}$ $V+=2\text{V}$, $I_L=3\text{mA}$ LV to GND | $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ | | | 325 | |
| | | $T_A=0^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ | | | 325 | |
| | | $T_A=-40^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$ | | | 325 | |
| 振荡器频率 | $C_{\text{osc}}=1\text{pF}$, LV to GND | $V+=5\text{V}$ | 5 | | | kHz |
| | | $V+=2\text{V}$ | 1 | | | |
| 电源功率 | $R_L=5\text{k}\Omega$, $T_A=+25^{\circ}\text{C}$, $f_{\text{osc}}=5\text{kHz}$, LV open | | 95 | 98 | | % |
| 电压反转功率 | $R_L=+$, $T_A=+25^{\circ}\text{C}$, LV open | | 97.0 | 99.9 | | % |
| 振荡器源漏极 电流 | $V_{\text{osc}}=0\text{V}$ 或 $V+$, LV open | Pin 1=0v | | | 3 | $\text{M}\Omega$ |
| | | Pin 1= $V+$ | | | 20 | |
| 振荡器阻抗 | $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ | $V+=5\text{V}$ | | 1000 | | $\text{k}\Omega$ |
| | | $V+=2\text{V}$ | | 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 | $V+$ |

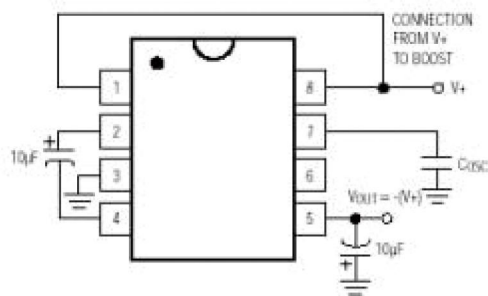
6. 芯片管脚描述

| 名称 | 管脚号 | 功能描述 |
|----|-----|------|
|----|-----|------|

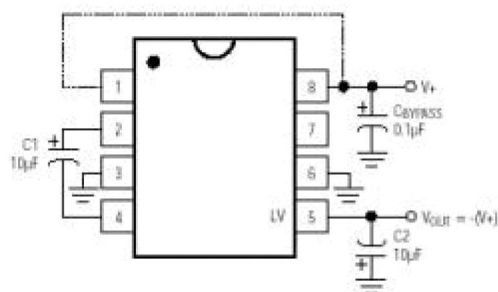
| | | |
|-------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| BOOST | 1 | 提高频率控制端。将 BOOST 和 V+相连可将内部振荡器的频率提高 6 倍。如使用外接振荡器，则 BOOST 不起任何作用，此时应将其悬空。 |
| CAP+ | 2 | 连接到电荷泵电容的负极。 |
| GND | 3 | 接地。在大多数应用中，蓄电电容的负端应接到此管脚。 |
| CAP- | 4 | 连接到电荷泵电容的正极。 |
| VOUT | 5 | 正电压输出端。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

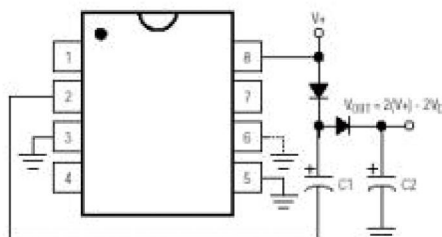
负电压转换（使用BOOST和COSC）



负电压转换（使用BOOST和LV）



倍压输出电路

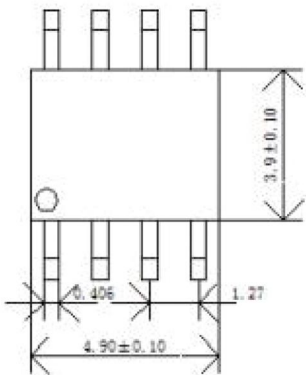


8. 极限参数

| 名称 | 参数 | 值 | 单位 |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------|-------------|
| 电源电压 | $V+ \sim GND$ 或 $GND \sim V_{out}$ | 10.5 | V |
| 输入电压 | 1、6、7 | $-0.3 \leq V_{IN}$ | V |
| LV 输入电流 | | 20 | μA |
| 持续电源功耗 $T_A = +70$ | 塑封 DIP | 727 | mV |
| | S0 | 471 | mV |
| | μMAX | 330 | mV |
| | CERDIP | 640 | mV |
| | T0-99 | 533 | mV |
| 封装温度范围 | | $-65 \sim +150$ | $^{\circ}C$ |
| 工作温度范围 | | | $^{\circ}C$ |

9. 封装尺寸图

SOP8L 封装尺寸图:



DIP8L 封装尺寸图:

