

產品概述

ELN1152 系列是使用 CMOS 技術開發的高速、低壓差，高精度輸出電壓，低消耗電流正電壓型電壓穩壓器。由於內置有低通態電阻電晶體，因而壓差低，能夠獲得較大的輸出電流。為了使負載電流不超過輸出電晶體的電流容量，內置了過流等保護電路。

產品特點

- ◆可選擇輸出電壓：可以在 1.0~5.0V 的範圍內選擇,步進為 0.1 V
- ◆輸出電壓精度高：精度可達±2.0%
- ◆輸入輸出壓差低：典型值 100 mV (輸出為 3.0V 的產品, $I_{OUT}=100mA$ 時)
- ◆高紋波抑制比：70dB (1 kHz)
- ◆消耗電流少：典型值 40 μ A
- ◆最大輸出電流：可輸出 500mA ($V_{IN}\geq V_{OUT}+1V$)
- ◆待機電流：小於 1 μ A
- ◆內置保護：內置過流保護
- ◆內置泄流管

用途

- ◆行動電話
- ◆無繩電話
- ◆照相機、視頻錄製設備
- ◆可攜式遊戲機
- ◆可攜式 AV 設備
- ◆基準電壓源
- ◆以電池供電的系統

封裝

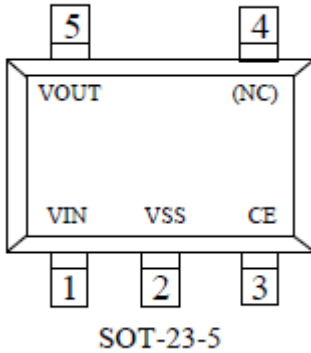
- ◆SOT-23-5L

訂購資訊

ELN1152 ①②③④⑤⑥

數字專案	符號	描述
①		CE 管腳邏輯
	A	高有效 (內置下拉電阻)
	B	高有效 (無內置下拉電阻)
② ③	10-60	輸出電壓：例 ②=3，③=0 表示 3.0V
④		輸出精度：1 表示±1%；2 表示±2%
⑤		封裝類型
	M	SOT-23-5L
⑥		產品包裝捲帶資訊
	R	捲帶：正向
	L	捲帶：反向

引腳配置

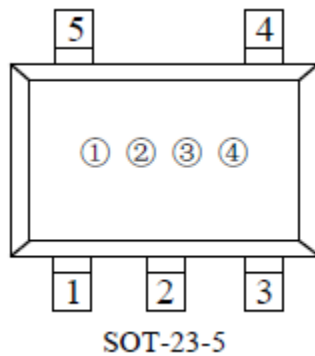


引腳分配

引腳號	引腳名	功能
SOT-23-5		
1	VIN	輸入端
2	VSS	接地端
3	CE	使能端
4	NC	空
5	VOUT	輸出端

打印信息

◆SOT-23-5L



1. 表示產品系列

符號	產品描述
4	ELN1152◆◆◆◆◆

2. 表示輸出電壓範圍和類型

輸出電壓(V)	1.0~3.0	3.1~6.0	
符號	1	2	ELN1152A◆◆◆◆◆
	3	4	ELN1152B◆◆◆◆◆

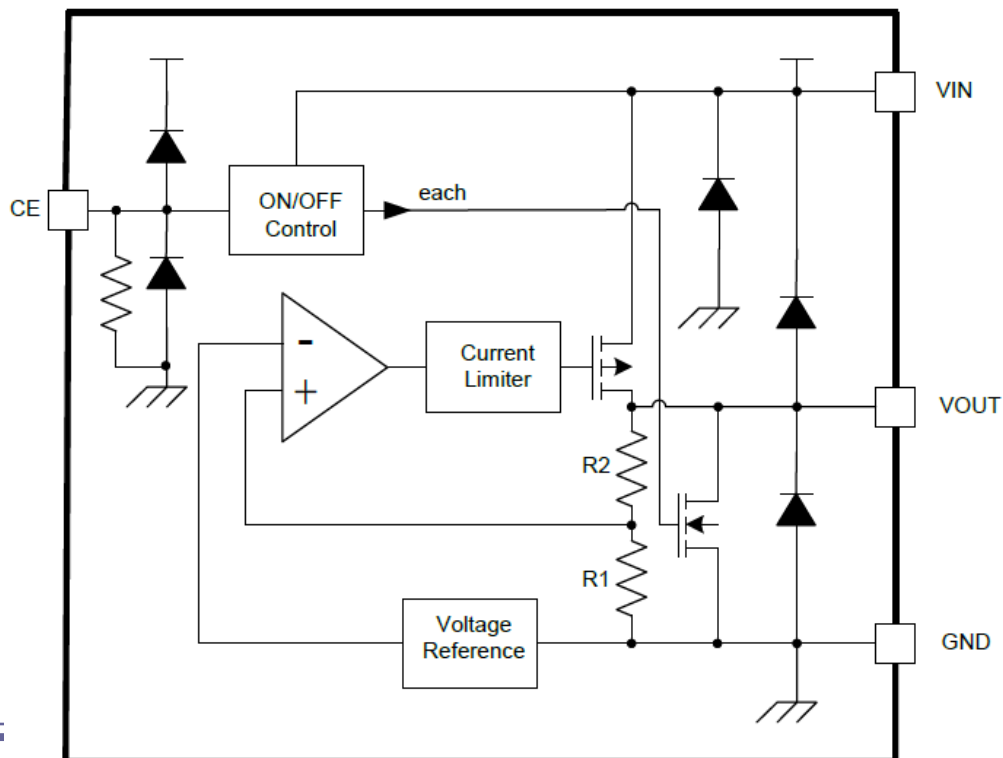
③表示輸出電壓

符號	輸出電壓 (V)			
	1.6	4.6	1.65	4.65
F	1.6	4.6	1.65	4.65
H	1.7	4.7	1.75	4.75
K	1.8	4.8	1.85	4.85
L	1.9	4.9	1.95	4.95
M	2.0	5.0	2.05	5.05
N	2.1	-	2.15	-
P	2.2	-	2.25	-
R	2.3	-	2.35	-
S	2.4	-	2.45	-
T	2.5	-	2.55	-
U	2.6	-	2.65	-
V	2.7	-	2.75	-
X	2.8	-	2.85	-
Y	2.9	-	2.95	-
Z	3.0	-	3.05	-

④表示產品批號

數字 0-9，A-Z 為 ELN1152 的批號

功能框圖



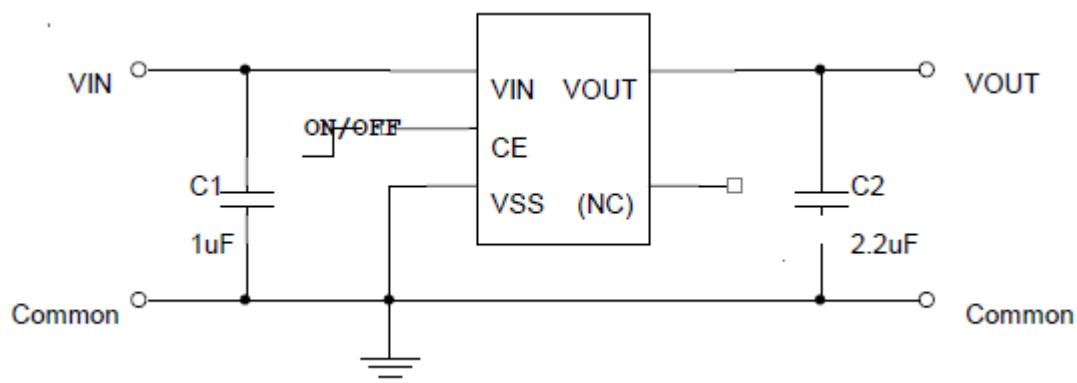
絕對最大額定值

項目	符號	絕對最大額定值		單位
輸入電壓	V _{IN}	V _{SS} -0.3~V _{SS} +8		V
	V _{ON/OFF}	V _{SS} -0.3~V _{IN} +0.3		
輸出電壓	V _{OUT}	V _{SS} -0.3~V _{IN} +0.3		
容許功耗	P _D	SOT-23-5	400	mW
工作溫度	T _{opr}	-40~+85		°C
保存溫度	T _{stg}	-40~+125		

注意：

絕對最大額定值是指在任何條件下都不能超過的額定值。萬一超過此額定值，有可能造成產品劣化等物理性損傷。

典型應用電路



注意：上述連接圖以及參數並不作為保證電路工作的依據，實際的應用電路請在進行充分的實測基礎上設定參數。

使用條件

輸入電容器(C1)：1.0µF 以上

輸出電容器(C2)：1.0 µF 以上

注意：

一般而言，線性穩壓電源因選擇外接零件的不同有可能引起振盪。上述電容器使用前請確認在應用電路上不發生振盪。

項目	符號	條件	最小值	典型值	最大值	單位
輸出電壓*1	$V_{OUT(E)}$	$V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$, $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT(S)} \times 0.98$	$V_{OUT(S)}$	$V_{OUT(S)} \times 1.02$	V
輸出電流*2	I_{OUT}	$V_{IN} \geq V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$	500	—	—	mA
輸入輸出壓差*3	V_{drop}	$I_{OUT} = 50 \text{ mA}$	—	0.05	0.10	V
		$I_{OUT} = 100 \text{ mA}$	—	0.1	0.15	
輸入穩定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$V_{OUT(S)} + 0.5 \text{ V} \leq V_{IN} \leq 7 \text{ V}$ $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	—	0.10	0.20	%/V
負載穩定度	ΔV_{OUT2}	$V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$ $1.0 \text{ mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	—	10	20	mV
輸出電壓 溫度係數*4	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$	$V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$, $I_{OUT} = 10 \text{ mA}$ $-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$	—	± 100	—	ppm/ $^\circ\text{C}$
工作消耗電流	I_{SS1}	$V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$	—	40	—	μA
輸入電壓	V_{IN}	—	2.0	—	7	V
紋波抑制率	PSRR	$V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$, $f = 1 \text{ kHz}$ $V_{rip} = 0.5 \text{ V}_{rms}$, $I_{OUT} = 50 \text{ mA}$	—	70	—	dB
		$V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$, $f = 10 \text{ kHz}$ $V_{rip} = 0.5 \text{ V}_{rms}$, $I_{OUT} = 50 \text{ mA}$	-	60	-	dB
CE最小高電平	V_{CEH}		1.6			V
CE最小低電平	V_{CEL}				0.5	V
CE為高電流 (無內置電阻版本)	I_{CEH}	$V_{IN} = V_{CE} = V_{OUT(T)} + 1\text{V}$	-0.1		0.1	μA
CE為低電流 (無內置電阻版本)	I_{CEL}	$V_{IN} = V_{OUT(T)} + 1\text{V}$, $V_{CE} = V_{SS}$	-0.1		0.1	μA
浪湧電流	I_{rush}	$V_{IN} = V_{OUT(T)} + 1\text{V}$, $C_L = 47\mu\text{F}$, $V_{CE} = 0 \rightarrow V_{OUT(T)} + 1\text{V}$		800		mA

電學特性參數

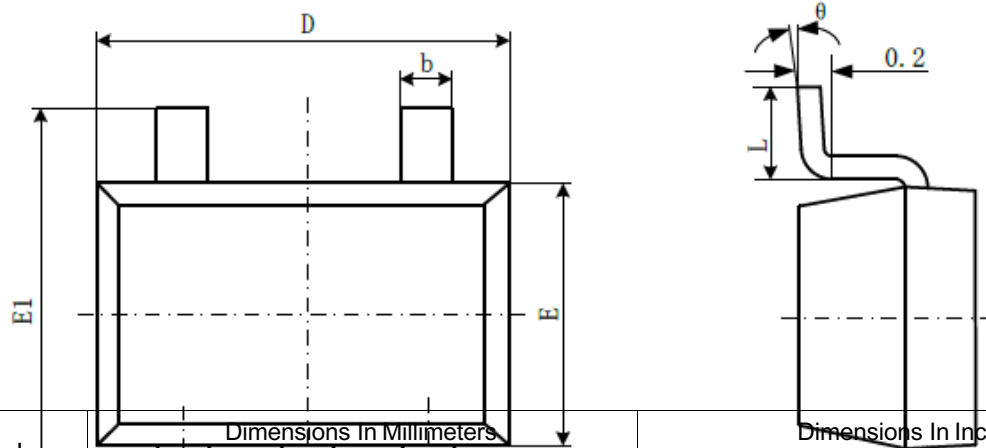
- $V_{OUT(S)}$: 設定輸出電壓值
 $V_{OUT(E)}$: 實際輸出電壓值
- 緩慢增加輸出電流，當輸出電壓為小於 $V_{OUT(E)}$ 的95%時的輸出電流值
- $V_{drop} = V_{IN1} - (V_{OUT3} \times 0.98)$
 V_{OUT3} : $V_{IN} = V_{OUT(S)} + 1.0 \text{ V}$, $I_{OUT} = 100 \text{ mA}$ 時的輸出電壓值
 V_{IN1} : 緩慢下降輸入電壓，當輸出電壓降為 V_{OUT3} 的98%時的輸入電壓
- 輸出電壓的溫度變化[mV/ $^\circ\text{C}$]按照如下公式算出:

$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a} [\text{mV}/^\circ\text{C}]^{*1} = V_{OUT(S)}(V)^{*2} \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}} [\text{ppm}/^\circ\text{C}]^{*3} \div 1000$$

*①. 輸出電壓的溫度變化 *②. 設定輸出電壓值 *③. 上述輸出電壓的溫度係數

封裝信息

◆SOT-23-5L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°