

## 产品概述

LHB441-1 输出+5mA 精密正恒流源，由高精度电压基准、低失调、低漂移运放以及高精度、高稳定性采样电阻构成，采用薄膜混合集成工艺技术制造、金属全密封封装、平行封焊工艺封装。电路质量等级为国军标“H”级。在全温度范围内，具有功耗低、输出精度高、温度漂移小，稳定高、体积小等特点。

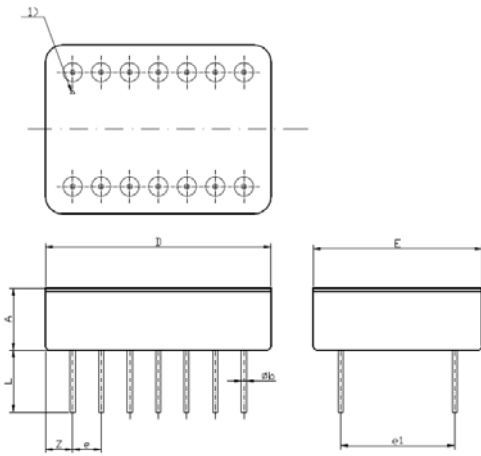
## 产品特点

- 输出精度高： $\leq \pm 1\%$
- 温度系数小： $\leq 10 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
- 稳定性高： $15 \times 10^{-6}/\text{h}$
- MQ2015-14 线全密封金属封装

## 封装形式

外形代号为：MQ2015-10 (UP2015-10)

单位：毫米



尺寸符号	数值		
	最小值	标称值	最大值
<i>D</i>	-	-	20.46
<i>E</i>	-	-	15.42
<i>A</i>	-	-	6.10
<i>L</i>	5.20	-	5.85
<i>e</i>	-	2.54	-
<i>e1</i>	-	15.24	-
$\phi b$	0.40	-	0.50
<i>Z</i>	-	-	2.90

图 1 外形图

表 1 LHB441-1 引出端功能

引出端序号	符号	功能	引出端序号	符号	功能
1	NC	空端	6	NC	空端
2	GND	地	7	NC	空端
3	OUT	输出	8	NC	空端
4	NC	空端	9	VCC	电源端
5	NC	空端	10	NC	空端

电特性表

名称	符号	条件 (除另有规定外, $-55^{\circ}\text{C} \leq T_A \leq 125^{\circ}\text{C}$ , $V_{CC} = +15\text{V} \pm 0.3\text{V}$ )	A 组 分组 <sup>①</sup>	极 限 值			单位
				最小值	标称值	最大值	
工作电压	V	$V_{CC} = 10\text{V} \pm 0.3\text{V} \sim 30\text{V} \pm 0.3\text{V}$	1、2、3	10	-	30	V
输出电流	$I_{OUT}$		1、2、3	4.99	5	5.01	mA
时间漂移 a	$\delta$		1	-	-	$15 \times 10^{-6}$	1/h
输出电流 温度系数	$d_{I_{OUT}}$		1	-	-	$10 \times 10^{-6}$	1/ $^{\circ}\text{C}$
电压调整率	$\delta_V$	$V_{CC}: 12\text{V} \pm 0.3\text{V} \rightarrow 30\text{V} \pm 0.3\text{V}$	1	-	-	$50 \times 10^{-6}$	1/V

① A 分组 1:  $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ ; A 分组 2:  $T_A = +125^{\circ}\text{C}$ ; A 分组 3:  $T_A = -55^{\circ}\text{C}$ .

电原理框图

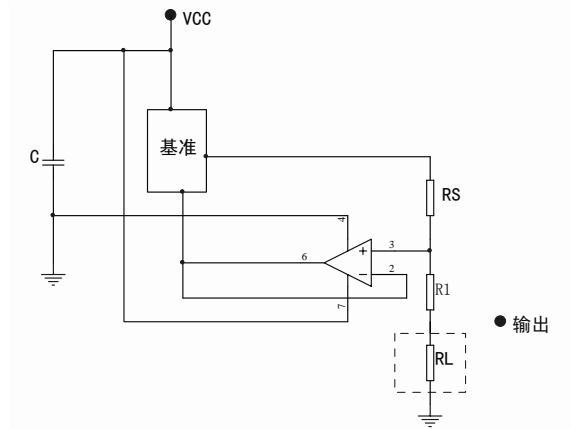


图 2 LHB441-1 电路原理框图

典型应用图

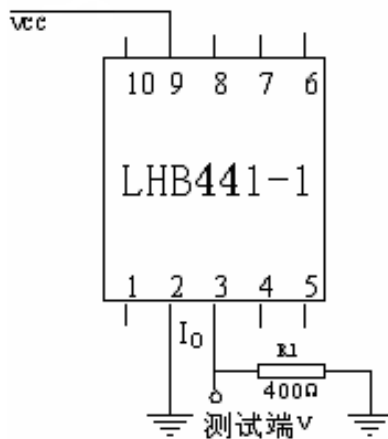


图 3 LHB441-1 典型应用连接图