



DHA®

QJ/DHA 01.179-2019

LD177

单输出霍尔效应锁存器

简介

LD177 是一款集成式霍尔效应锁存传感器，设计用于无刷直流电动机应用的电子换向。该器件包括一个用于磁感应的片上霍尔电压发生器，一个用于放大霍尔电压的比较器，一个施密特(Schmitt)提供开关磁滞以抑制噪声，以及集电极开路输出。内部带隙调节器用于为内部电路提供温度补偿的电源电压，并允许较宽的工作电源范围。

强度足够的北极将使输出“ON”（低）。当磁通密度(B)大于阈值 B_{op} 时，输出引脚为“ON”。如果将 B 朝 B_{rp} 移开，则在 $B < B_{rp}$ 之前，输出引脚被锁存为“ON”状态。当 $B < B_{rp}$ 时，输出引脚进入“OFF”状态。

LD177 采用 SIP-3L (TO-92S) 封装。

特点

- 双极霍尔效应锁存传感器
- 宽工作电压：3.5V~24V
- 集电极开路前置驱动器
- 最大输出灌电流：40mA
- 芯片电源反接保护
- 工作温度范围：-40℃~+125℃
- 封装：SIP3L (TO-92S)

应用

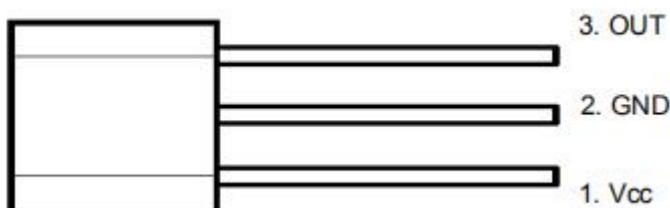
- 转子位置感应
- 电流开关
- 编码器
- RPM 检测
- 无刷直流电动机
- 无刷直流风扇
- 公转计数
- 速度测量

引脚说明

引脚	名称	P/I/O	功能说明
1	VCC	P	输入电源
2	GND	P	地
3	OUT	O	集电极开路输出

引脚配置

(顶视图)



丹东华奥电子有限公司

<http://www.huaoe.com>



®

DHA®

QJ/DHA 01.179-2019

LD177

绝对最大额定值 (注 1) $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$

缩写	参数	数值	单位
Vcc	电源电压	-20~+28	V
B	磁感应强度	不限	Gauss
Vout (off)	外部施加到输出的电压	+40VDC max, OFF condition only -0.5 V min., OFF or ON condition	V
Io (sink)	输出电流 “ON”	40	mA
PD	功耗	450	mW
Tj	结温	+150	°C
Ts	储存温度范围	-65~+150	°C

注 1: 绝对最大额定值是那些可能会损害设备寿命的值。

电参数 $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$

缩写	参数	条件	最小	典型	最大	单位
Vcc	电源电压	工作	3.5		24	V
Vo (SAT)	输出饱和电压	Vcc = 14V, OUT "ON", Io = 25mA	100	-	250	mV
		Vcc = 14V, OUT "ON", Io = 40mA	250	-	600	mV
Icc	电源电流	Vcc = 3.5V~24V, OUT "OFF"		3.2	7.5	mA
I _{LE}	输出漏电流 (泄漏到传感器输出中)	释放			10	μA
T _R	输出开关上升时间	RL=820 Ω CL=20PF		0.2		μS
T _F	输出开关下降时间	RL=820 Ω CL=20PF		0.5		μS

注意: 1. 绝对最大额定值是那些可能会损害设备寿命的值。

2. 必须根据结温和功耗限制来调整可以正常工作的最大电源电压。



磁参数 ($T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC}=12\text{V}$)

A 级

缩写	参数	最小	典型	最大	单位
Bop (南极至标记面)	动作点	5		70	Gauss
Brp (南极至标记面)	释放点	-70		-5	
Bhy ($ B_{opx} - B_{rpx} $)	滞后		80		

B 级

缩写	参数	最小	典型	最大	单位
Bop (南极至标记面)	动作点			100	Gauss
Brp (南极至标记面)	释放点	-100			
Bhy ($ B_{opx} - B_{rpx} $)	滞后		80		

功能方框图

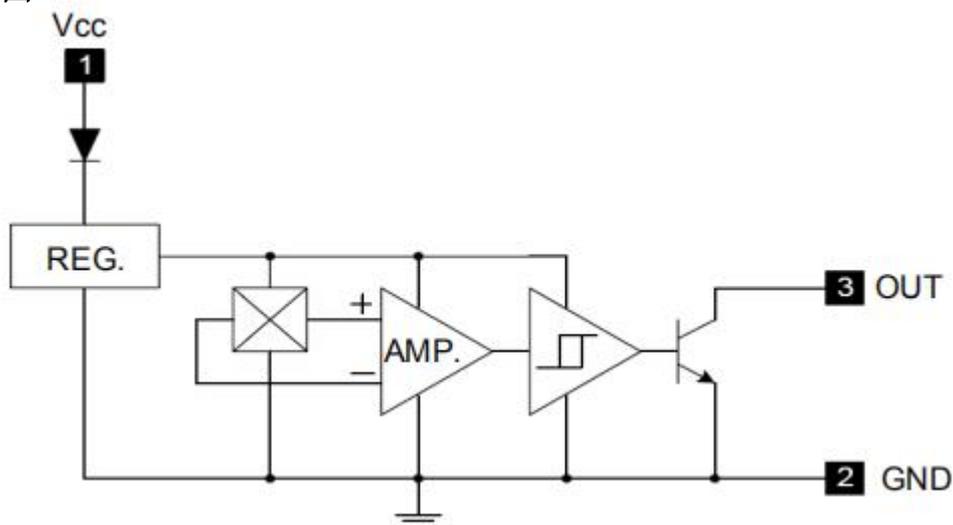


图 1. LD177 的功能方框图



运行特性

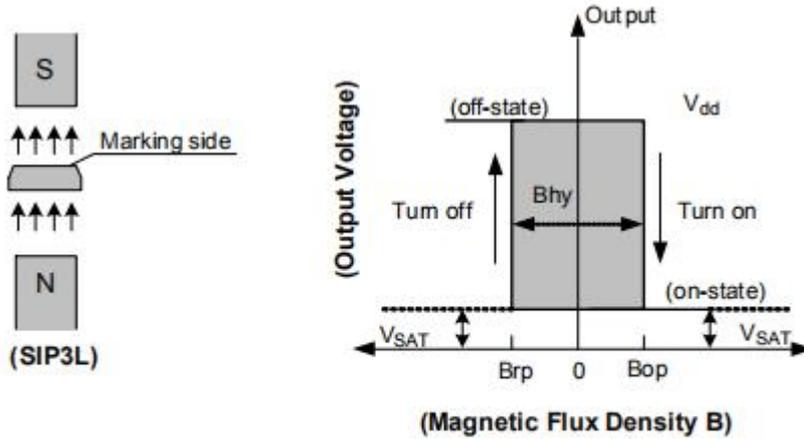


图 2. LD177 的运行特性

典型应用电路

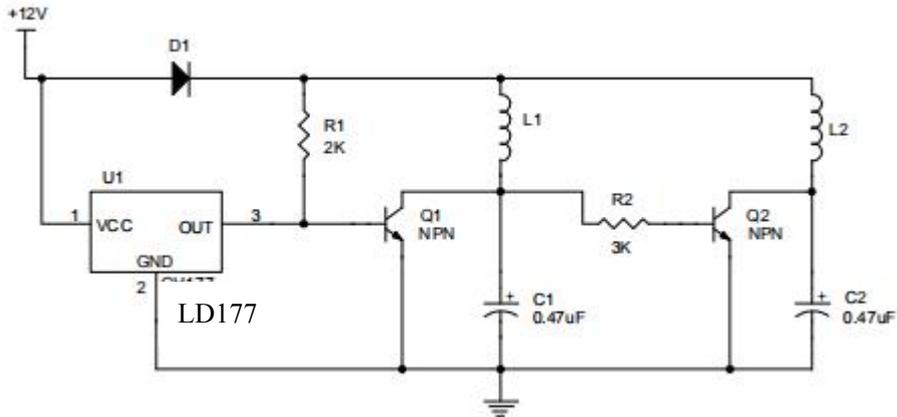


图 3. LD177 在无刷直流风扇中的典型应用。

测试电路

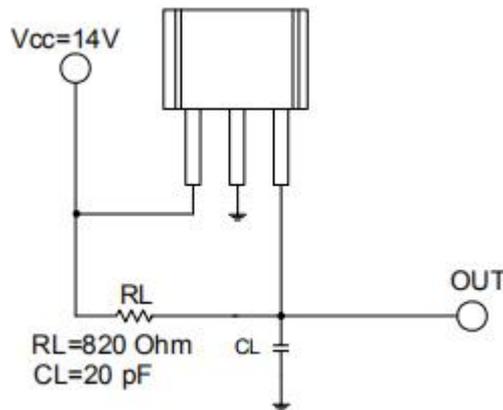


图 4. 测试电路



®
DHA®

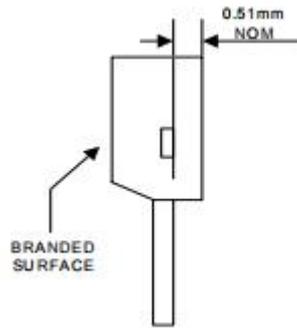
QJ/DHA 01.179-2019

LD177

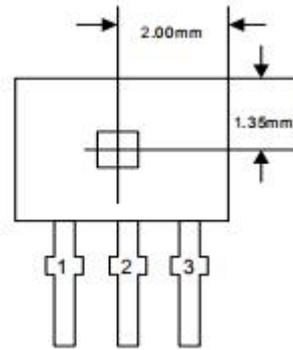
封装信息

单位: mm

TO-92S



Active Area Depth



Sensor Location

