



**DHA**<sup>®</sup>

QJ/DHA 01.181-2019

**LD1881**

## 双极锁存型霍尔位置传感器

### 简介

LD1881（替代 US1881）是双极锁存型霍尔位置传感器电路，采用 CMOS 工艺技术设计加工的，它是由电压稳压单元、具有动态偏差补偿系统的霍尔传感器、小信号放大器、施密特触发器和漏极开路输出驱动单元组成的磁敏传感器集成电路。输入控制信号为磁感应强度，输出是一个开关型的数字电压信号，适合于配合矩形或者圆柱形磁体下工作。在没有磁场控制时，该系列传感器电路的输出管将关断，输出为高电平；当磁场强度  $B$  大于工作点(BOP)时，输出开关管将打开，输出为低电平；输出状态会一直保持直到磁场强度  $B$  低于释放点(BRP)时，输出开关管才关断，输出又恢复为高电平。

### 特点

- CMOS 技术
- 工作电压范围：3.2~24V
- 工作温度范围：-40~125°C
- 漏极开路输出
- 能直接和逻辑电路接口
- 最大输出电流能力 25mA
- 封装：TO-92S、SOT23-3L

### 应用

- 直流无刷电机
- 无触点开关
- 位置控制
- 安全报警装置
- 隔离检测
- 转速检测

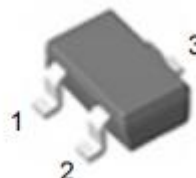
### 引脚说明

TO-92S	SOT23-3L	名称	功能说明
1	1	V <sub>CC</sub>	电源电压
2	3	GND	地
3	2	OUT	漏极开路输出，需要外接上拉电阻

### 引脚配置



TO-92S



SOT23-3L



## 绝对最大额定值 (注 1)

缩写	参数	数值	单位
V <sub>DD</sub>	电源电压	-0.3~+28	V
V <sub>out (off)</sub>	输出端击穿电压	32	V
I <sub>OUTL</sub>	输出低电平电流	25	mA
P <sub>D</sub>	最大允许的功耗	450	mW
T <sub>o</sub>	工作温度范围	-40~+125	°C
T <sub>s</sub>	贮存温度	-65~+160	°C
T <sub>J</sub>	最大结温	+125	°C
B	磁感应强度	不限	Gauss

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

指的是在整个工作电压和工作温度范围内, 除非另有说明。典型值的测试条件: V<sub>DD</sub>=12V 和 T<sub>A</sub>=25°C

缩写	参数	条件	最小	典型	最大	单位
V <sub>DD</sub>	电源电压	正常工作	3.2	12	24	V
I <sub>DD</sub>	静态工作电流	输出管关断	-	2.0	5.0	mA
V <sub>OUTL</sub>	输出低电平电压	I <sub>OUT</sub> =20mA, B>B <sub>OP</sub>	-	200	500	mV
I <sub>OFF</sub>	输出高电平漏电流	V <sub>OUT</sub> =24V, B<B <sub>RP</sub>	-	<0.1	10	μA
T <sub>r</sub>	输出上升时间	R <sub>L</sub> =820Ω, C <sub>L</sub> =20pF	-	0.1	0.5	μS
T <sub>f</sub>	输出下降时间	R <sub>L</sub> =820Ω, C <sub>L</sub> =20pF	-	0.15	0.5	μS
F <sub>SW</sub>	最大开关频率	R <sub>L</sub> =820Ω, C <sub>L</sub> =20pF	-	10	-	KHz

备注: 1) 超出其中任何一个最大额定值, 芯片都有可能受到损害

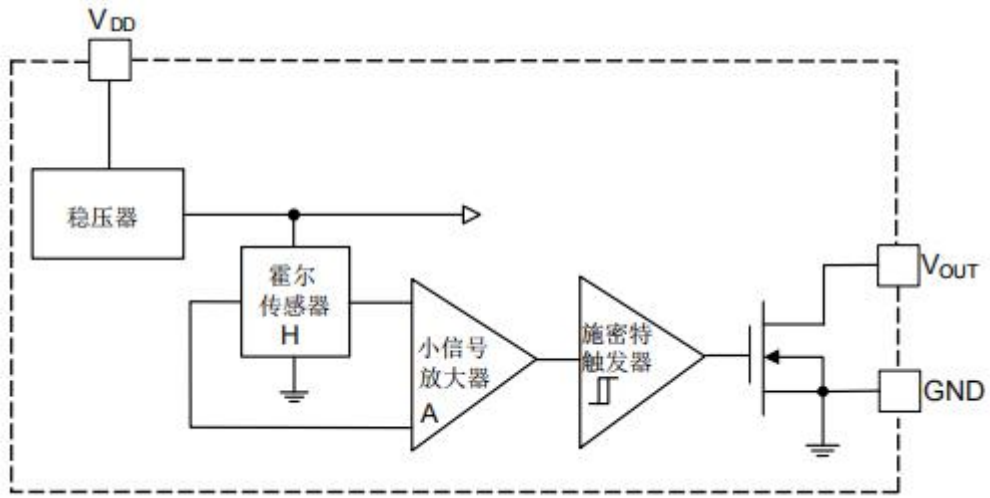
2) 能正常工作的最大电源电压, 必须根据结温和功耗的限制进行调整

磁参数 典型值的测试条件: V<sub>DD</sub>=12V 和 T<sub>A</sub>=25°C

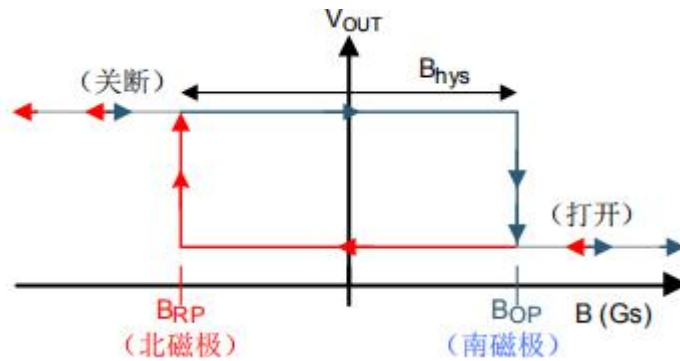
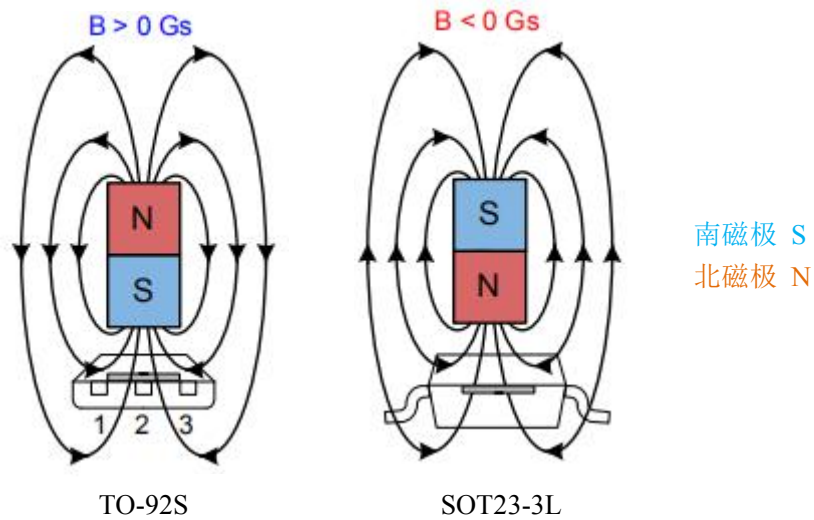
缩写	参数	最小	典型	最大	单位
TO-92S	B <sub>OP</sub>	10	20	30	Gauss
	B <sub>RP</sub>	-30	-20	-10	
	B <sub>H</sub>	25	40	50	
SOT23-3L	B <sub>OP</sub>	-30	-20	-10	
	B <sub>RP</sub>	10	20	30	
	B <sub>H</sub>	25	40	50	



功能框图



磁场控制的输出特性



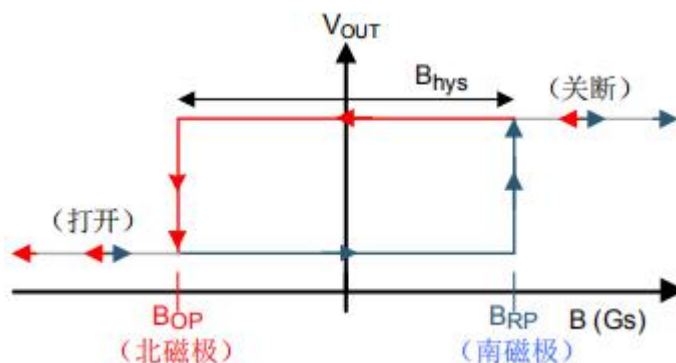
TO-92S 输出特性示意图



**DHA**<sup>®</sup>

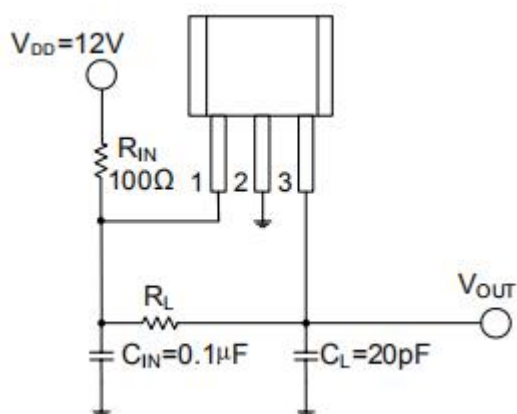
QJ/DHA 01.181-2019

**LD1881**



SOT23-3L 输出特性示意图

### 典型应用电路



注： $R_{IN}$ 、 $C_{IN}$ 用于稳定外接的电源电压； $R_L$ 是集电极开路输出所必要的上拉电阻，取值范围在 $820\Omega\sim 100k\Omega$ ，取决于后端输入所要求的电流能力； $C_L$ 用于滤除输出噪声，这个电容会影响输出波形的上升沿时间。



**DHA**<sup>®</sup>

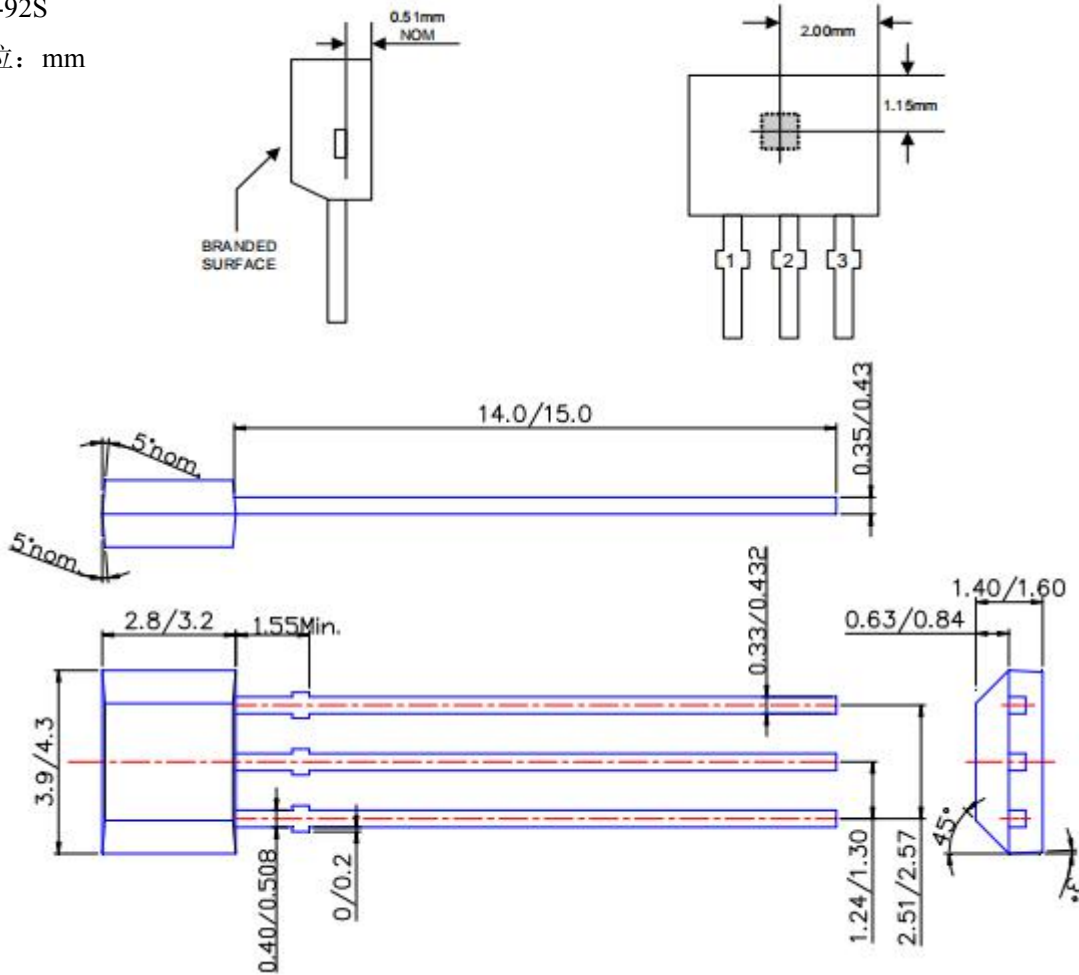
QJ/DHA 01.181-2019

**LD1881**

封装信息

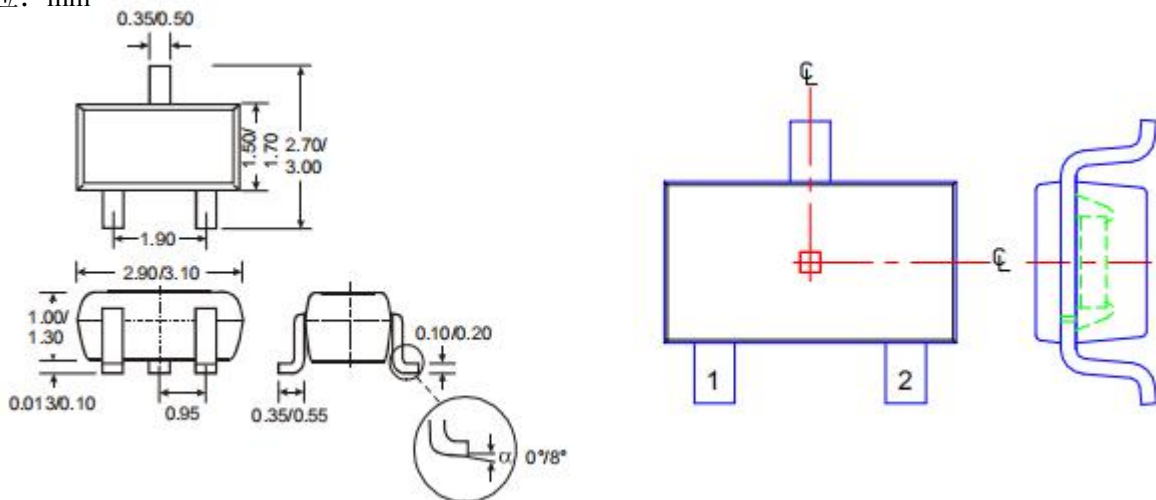
TO-92S

单位: mm



SOT23-3L

单位: mm



丹东华奥电子有限公司

<http://www.huaoe.com>