

CYL3503 线性霍尔效应传感器

CYL3503 线性霍尔效应集成电路包含一个电压调节器、霍尔电压发生器、线性放大器和射极跟随输出级。IC 的输出随着输入磁通量密度线性变化。

特点

- 小尺寸
- 高精度
- 高灵敏度
- 高线性度
- 稳定性好

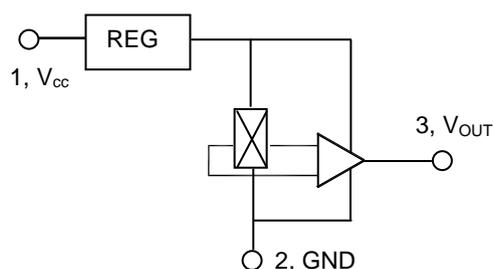
典型应用

- 运动探测器
- 齿轮传感器
- 接近探测器
- 用于运动的速度调节器
- 电流检测传感器

绝对最大额定值

参数	符号	数值	单位
供电电压	V _{CC}	2.7-8.0	V
工作温度范围	T _A	-20~+85	°C
贮存温度范围	T _S	-65~+150	°C

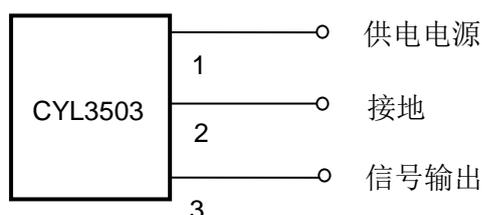
功能框图

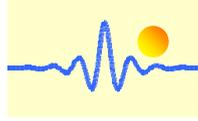


电参数 (T_A=25°C, V_{CC}=5.0V)

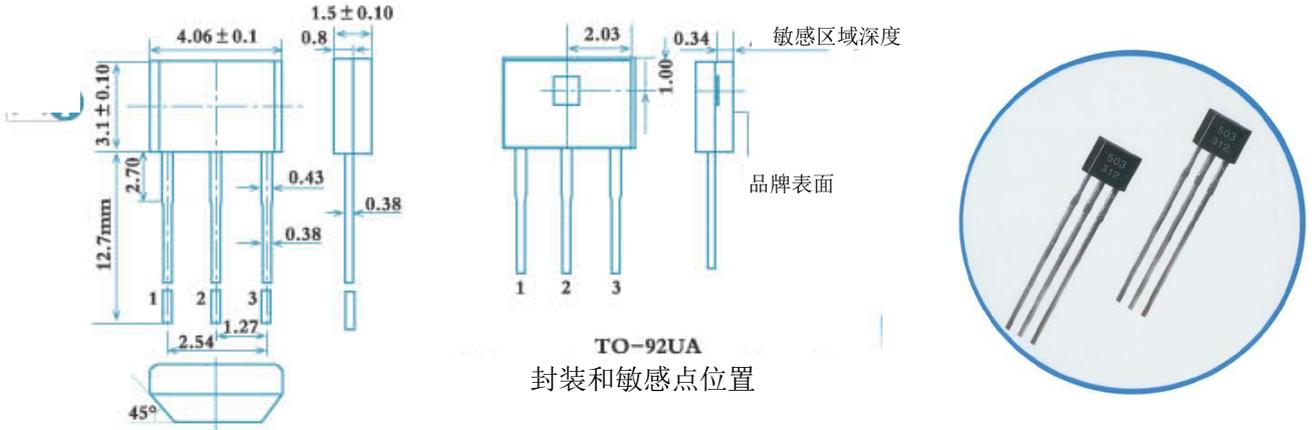
类型	供电电流 I _{CC} (mA)			输出下限电压 V _O (V)			灵敏度 S (mV/mT)			输出上限电压 V _T (V) B≥200mT			输出下限电压 V _L (V) B≤-200mT			输出功能
	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
CYL3503	-	9.0	14.0	2.25	2.50	2.75	7.5	-	25.0	4.20	4.25	4.30	0.75	1.00	1.20	线性

接线图





封装外形图 (单位: mm)

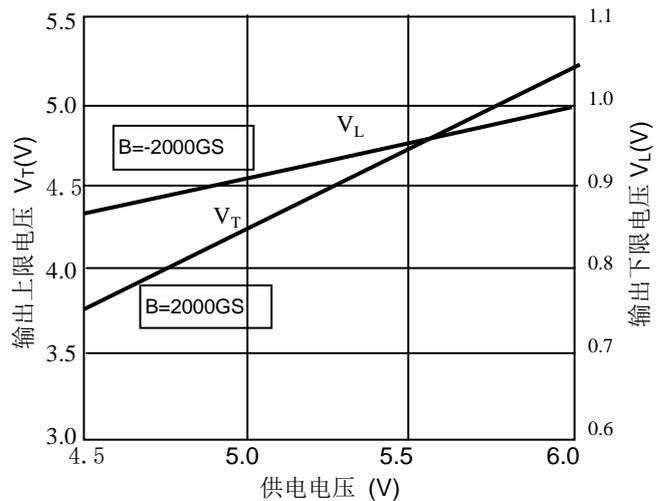
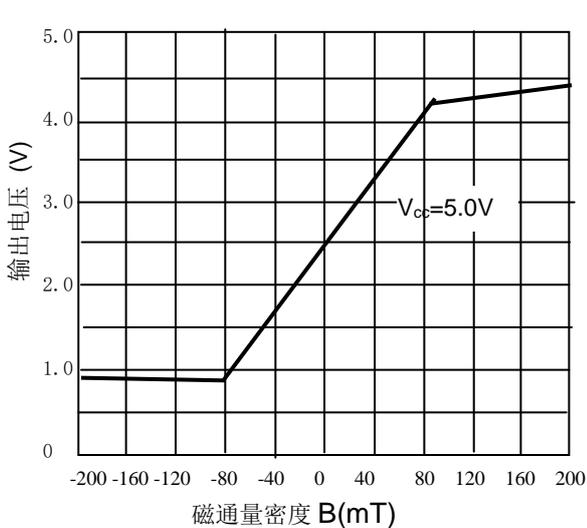


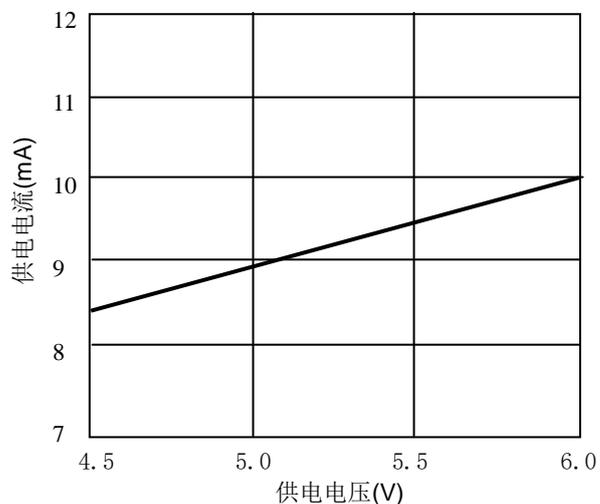
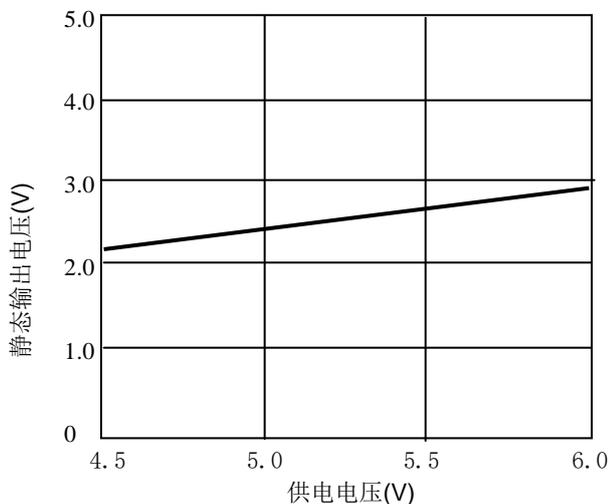
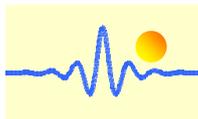
管脚安排: 1. 电源
2. 接地
3. 输出

注意事项:

- 在装配过程中应尽量较少机械应力;
- 引线处的焊接温度应低于 260°C, 时间 5 秒;
- 若 N 极从封装背面靠近霍尔效应 IC, 输出电压会增加, S 极从背面靠近 IC, 输出电压会减小, 若从封装标签侧靠近, 输出状态正好相反。

特性曲线



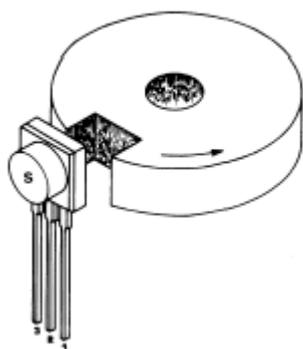


工作原理

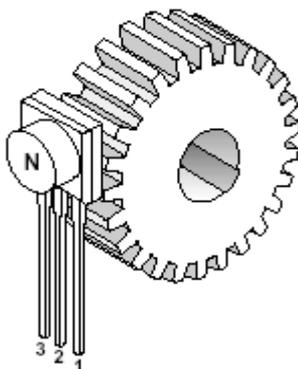
从理论上讲，通常静态输出电压是供电电压的一半，当南极磁场面向霍尔效应 IC 的标签面，输出将大于静态电压，北极磁场将使输出小于静态输出电压。在工作中，瞬时和比例输出电压值取决于器件最敏感区域的磁通量密度，当通电电压时 6V 时，磁灵敏度最高，代价是供电电流增加、输出对称性轻微损失。IC 输出通常被电容耦合到放大器，使输出高于毫伏级。

应用

旋转定位传感器



齿轮转速传感器



电流传感器

