

## HX6659 超高灵敏度线性霍尔元件

### 1. 概述

HX6659 是线性霍尔系列中的一款高灵敏度，多功能的线性霍尔，工作原理是输出电压随着磁通密度的变化而变化，能检测出细微的磁场变化情况。HX6659 霍尔元件输出噪声低，因而不必使用外部滤波，同时内置精密电阻，提供了更好的温度稳定性和准确性。HX6659 可应用于测量物体的运动、距离，位置检测等方面。封装:TO-92，SOT-23。工作温度为： $-40\sim 125^{\circ}\text{C}$ ，适合工业，商业和消费类电子使用。

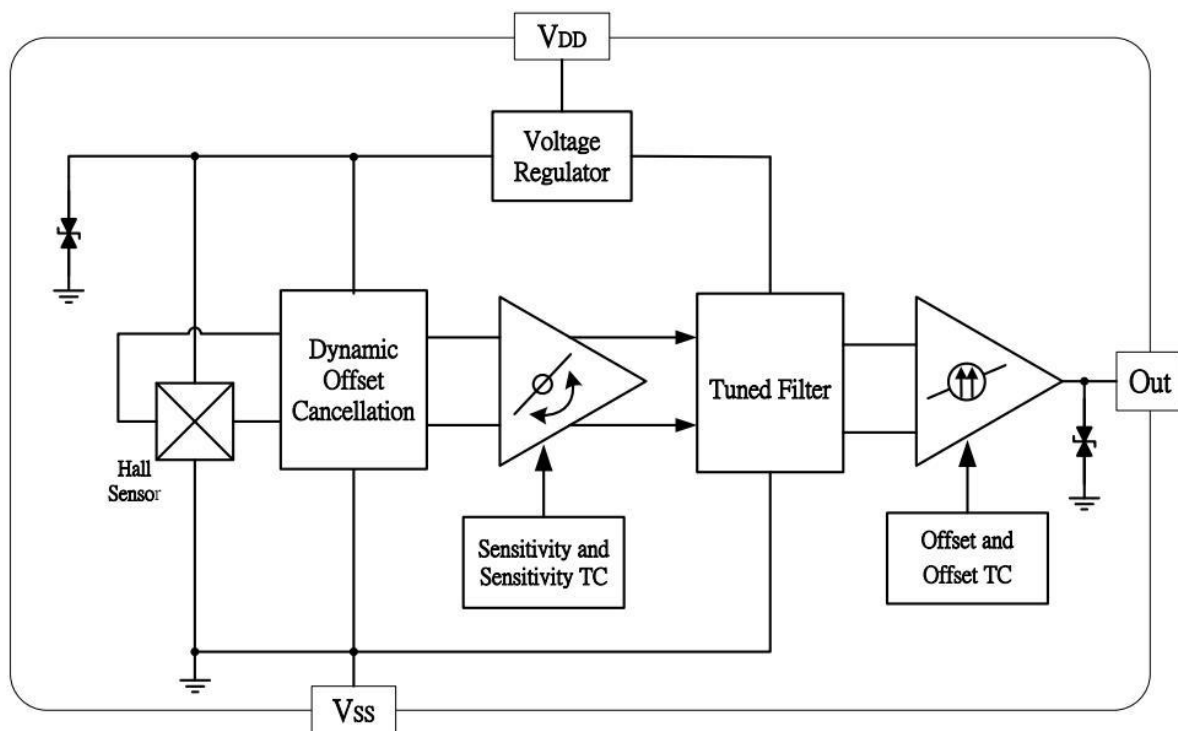
### 2. 产品特点

- 体积小
- 输出噪声低
- 功耗低
- 正负磁场均可感应

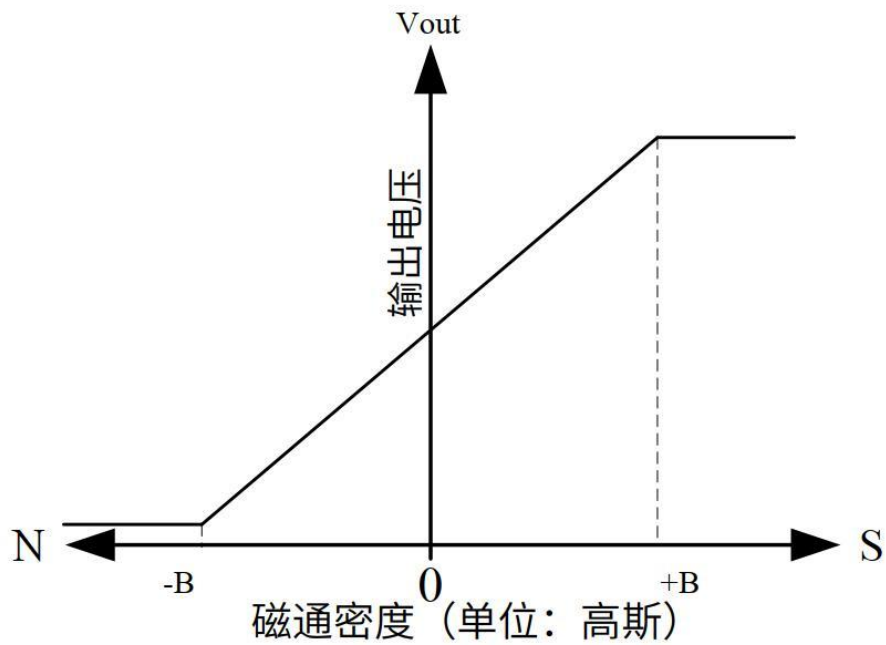
### 3. 典型应用

- 电流检测
- 电机控制
- 位置检测
- 重量传感
- 调速器
- 磁场监测
- 液位传感
- 震动传感器

### 4. 功能方框图



## 5.磁特性示意图



## 6.极限参数

| 参数     | 符号               | 数值      | 单位 |
|--------|------------------|---------|----|
| 电源电压   | $V_{DD}$         | 8.0     | V  |
| 反向电压   | $V_{DD} V_{OUT}$ | -0.5    | V  |
| 输出电压   | $V_{OUT}$        | 8.0     | V  |
| 输出电流   | $I_{OUT}$        | 5.0     | mA |
| 工作温度范围 | $T_A$            | -40~125 | °C |
| 储存温度范围 | $T_S$            | -65~165 | °C |

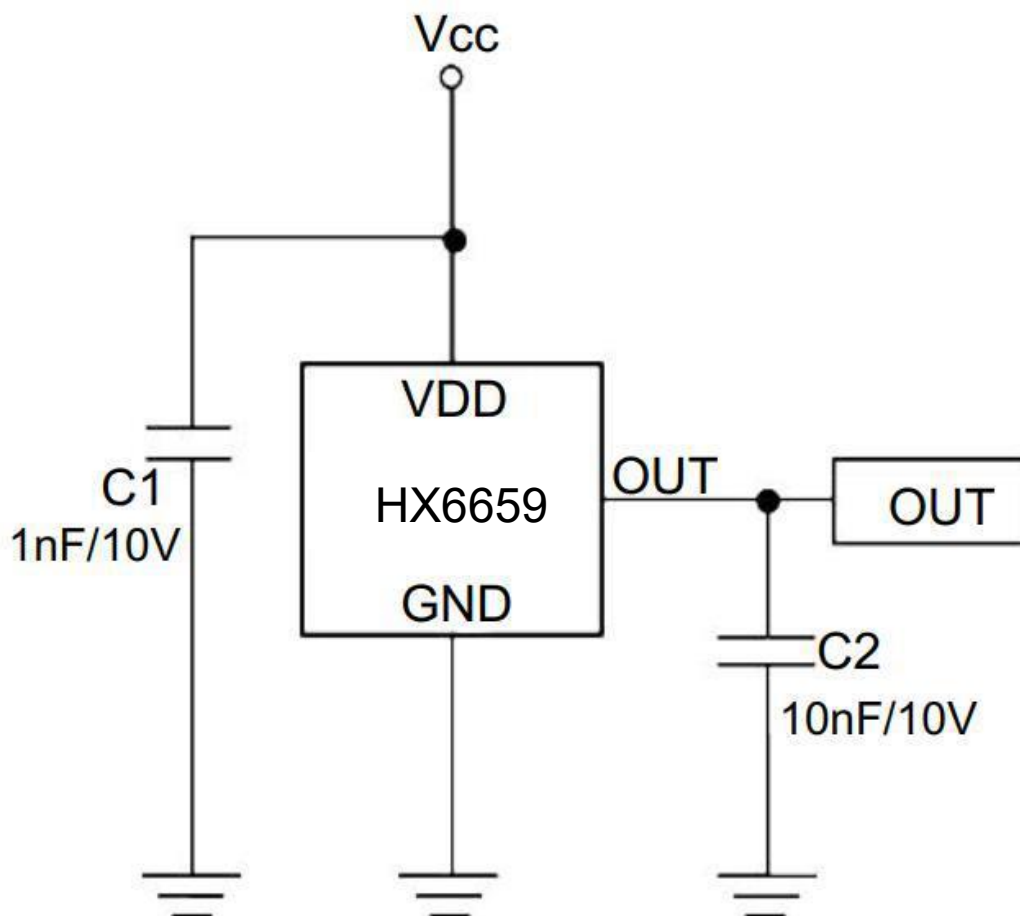
## 7.电特性：T<sub>A</sub>=25℃，V<sub>DD</sub>=5V

| 参数     | 符号                | 测试条件                | 最小值   | 典型值   | 最大值   | 单位    |
|--------|-------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| 电源电压   | V <sub>DD</sub>   |                     | 2.8   | --    | 6.0   | V     |
| 电源电流   | I <sub>DD</sub>   | B=0Gauss            | --    | 3.3   | 5.0   | mA    |
| 输出电流   | I <sub>O</sub>    | V <sub>DD</sub> >3V | 1.0   | 1.5   |       | mA    |
| 输出电压   | V <sub>NULL</sub> | A                   | 2.375 | 2.5   | 2.625 | V     |
|        |                   | B                   | 2.375 | 2.5   | 2.625 |       |
|        |                   | C                   | 2.375 | 2.5   | 2.625 |       |
|        |                   | D                   | 2.375 | 2.5   | 2.625 |       |
| 输出高电压  | V <sub>OH</sub>   | B>最大磁通量             |       | 4.9   | 4.99  | V     |
| 输出低电压  | V <sub>OL</sub>   | B<最小磁通量             | 0.01  | 0.1   |       | V     |
| 输出电压范围 | V <sub>OS</sub>   |                     |       | 4.8   |       | V     |
| 输出噪声参考 | V <sub>ON</sub>   | T <sub>A</sub> =25℃ |       | 20    |       | mV    |
| 上电时间   | T <sub>P</sub>    |                     |       |       | 100   | μS    |
| 输出开关时间 | T <sub>SW</sub>   |                     |       |       | 150   | μS    |
| 输出开关频率 | F <sub>SW</sub>   |                     | 3     |       |       | kHz   |
| 磁场范围   |                   | A                   |       | ±1600 |       | Gauss |
|        |                   | B                   |       | ±1200 |       |       |
|        |                   | C                   |       | ±960  |       |       |
|        |                   | D                   |       | ±800  |       |       |
| 线性度    | LIN               | % of Span           | ±1.5  |       |       | %     |
| 静电释放   | HBM               |                     | 4     |       |       | KV    |

## 8.灵敏度

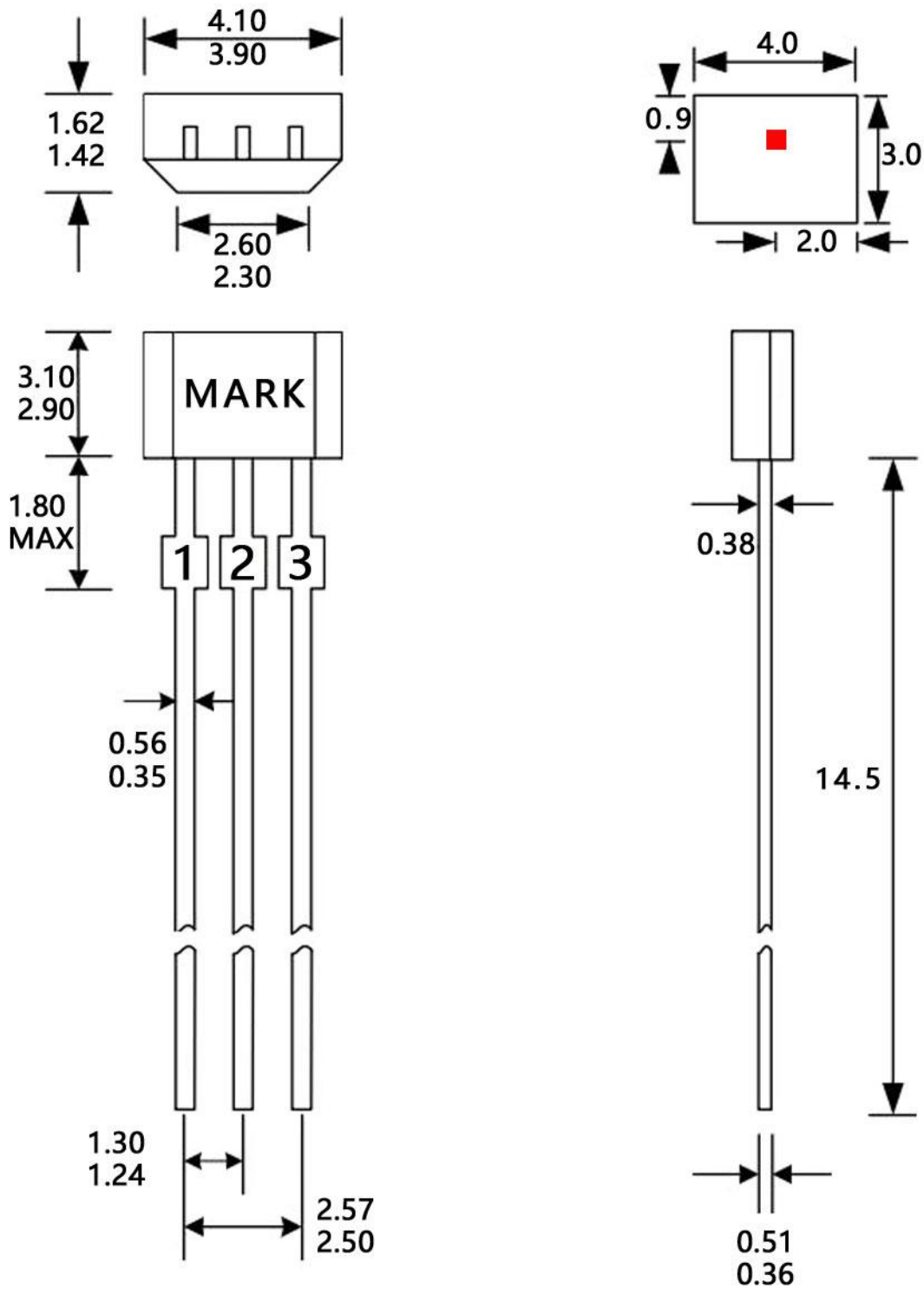
| 参数      | 测试条件            |  | 最小   | 标准   | 最大   | 单位   |
|---------|-----------------|--|------|------|------|------|
| 灵敏度     | A               |  | 1.3  | 1.5  | 1.7  | mV/G |
|         | B               |  | 1.8  | 2.0  | 2.2  |      |
|         | C               |  | 2.25 | 2.5  | 2.75 |      |
|         | D               |  | 2.7  | 3.0  | 3.3  |      |
| 灵敏度误差比例 | 工作电压 5V         |  |      | ±1.5 |      | %    |
| 灵敏度温度系数 | 工作电压 5V 温度 105℃ |  |      | ±0.1 |      | %/℃  |

## 9.典型应用电路

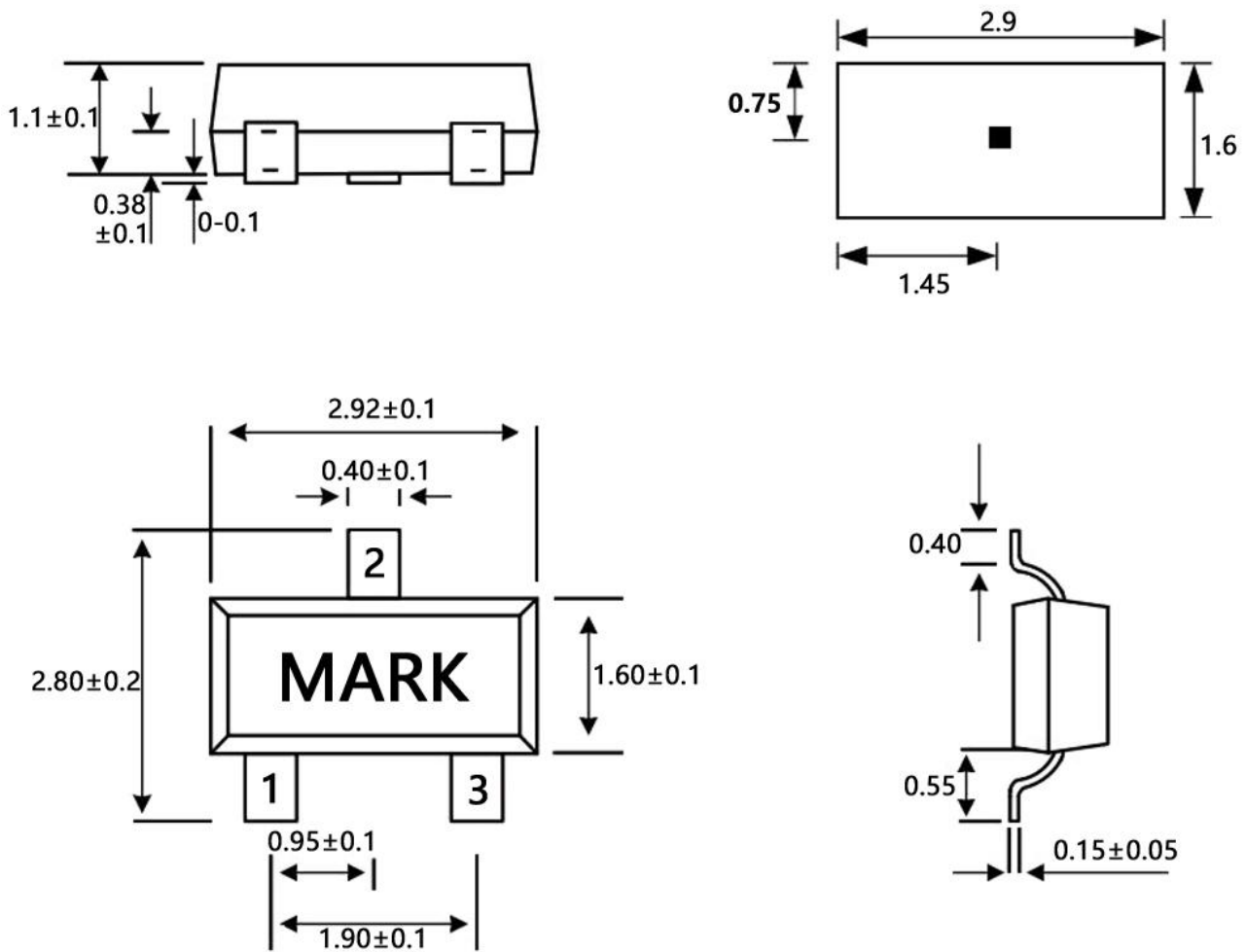


## 10.外形尺寸图 (mm):

TO-92S:



SOT-23:



| 序号 | 名称  | 类型 | 描述           |
|----|-----|----|--------------|
| 1  | VDD | 电源 | 工作电压 2.8V-6V |
| 2  | GND | 地  | 接地           |
| 3  | OUT | 输出 | 输出           |

## 无锡华芯晟科技有限公司

销售联系电话：15949209654

### 华芯温馨提示您：

1. 霍尔是敏感器件，在使用过程中以及存储过程中请注意采取静电防护措施。
2. 霍尔在安装过程中应尽量避免对霍尔本体施加机械应力，如管脚需要弯曲请在距引线根部 3MM 以外操作。
3. 建议焊接温度:电烙铁焊接,建议温度 350℃，最长 5 秒。波峰焊:建议最高温度 260℃，最长 3 秒。红外回流焊:建议最高 245℃，最长 10 秒。
4. 不建议超越数据表中的参数使用，虽然极限参数下霍尔会正常工作，但是长时间处于极限条件下可能会造成霍尔或者实际产品的损坏，为了保障霍尔的正常工作和产品的安全性稳定性，请在数据表许可范围内使用。