



## 高度集成的二维低功耗磁开关传感器——HEX2364

### 概述：

HEX2364是一款高度集成的二维低功耗磁开关传感器，它在一个超小型封装内集成了AMR传感器和高精度CMOS处理电路，CMOS处理电路提供精确控制的BOP/BRP失调电压补偿电路和开漏输出，达到工业级的工作温度范围(工作温度:40~125)，同时提供宽幅电压工作范围(1.8V~5.5V)和纳安级的电流功耗，适合于各种手持式设备、电池电源供电的应用:二维磁开关可以检测芯片平面内360度任意方向的磁场，无需磁铁安装在特定的方向，能够大大简化安装使用要求，并大幅提高系统冗余度。利用AMR的高灵敏度特点，这款开关集低功耗、小尺寸、温度特性优良等特点于一体，成为众多低功耗，高性能应用的首选。

HEX2364采用两种封装形式:TO-92S和SOT23-3

### 产品特点：



- 各向异性磁阻(AMR)技术
- 二维磁场感应磁开关

### 工作特性：

- 超低功耗 (0.8  $\mu$ A)
- 频率响应(250Hz)
- 高灵敏度，低开关点
- 宽工作电压范围 (1.8 ~ 5.5V)
- 优异的温度稳定性 (工作温度：-40 ~ 125 )

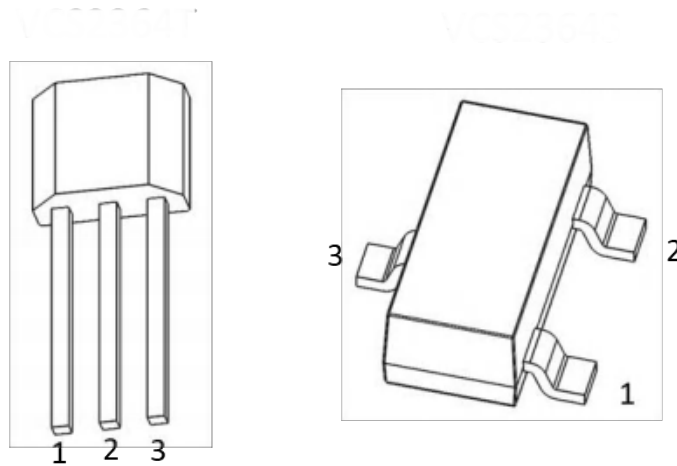
### 典型应用：

- 典型应用有各种工业液位计等
- 典型应用有智能门锁、门磁开关等
- 典型应用有烟感报警器，电子价签等

|   |  |
|---|--|
| <p>TO-92S</p>  | <p>SOT23-3</p>  |
|---|--|



### 引脚定义



| 管脚名 | 脚管号       |           | 功能 |
|-----|-----------|-----------|----|
|     | HEX2364 T | HEX2364 S |    |
| VDD | 3         | 1         | 供电 |
| OUT | 1         | 2         | 输出 |
| GND | 2         | 3         | 接地 |

### 模块/线路图

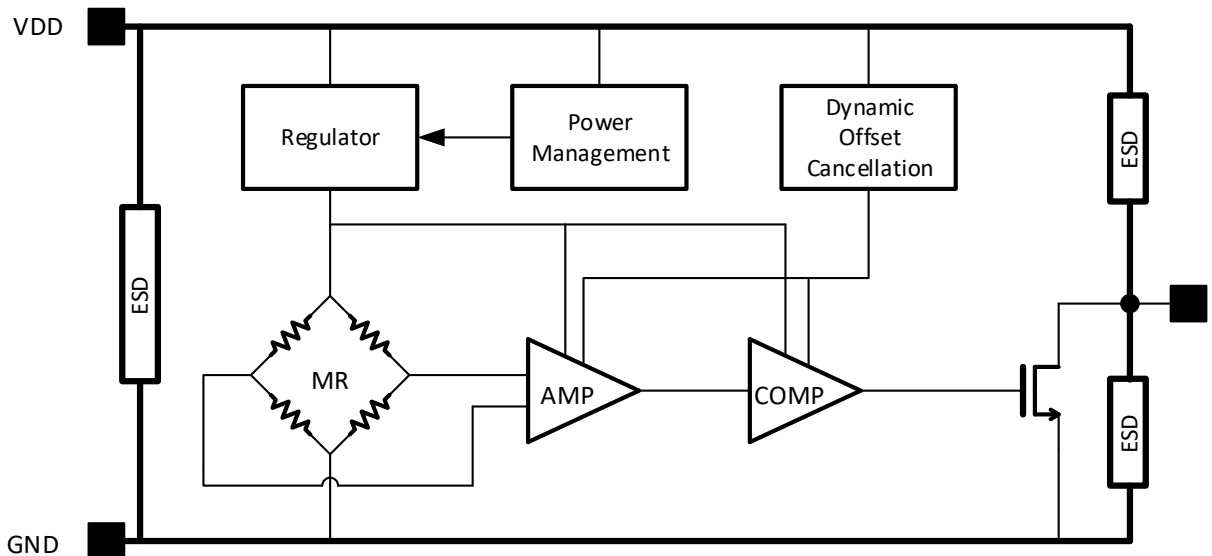


图 1 模块/线路图



## 感测方向及开关特性

### 感测方向

HEX2364是一款二维磁场感测开关，可以感应芯片平面内 360 度任意方向的磁场。

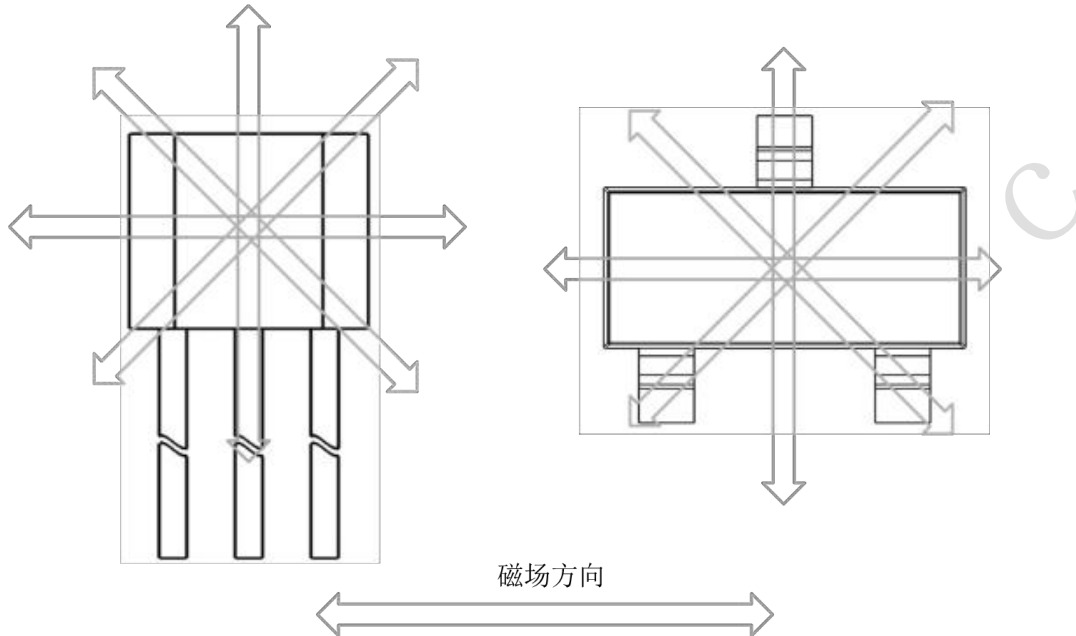


图 2 TO-92S 和 SOT-23 封装感测方向图

### 开关特性

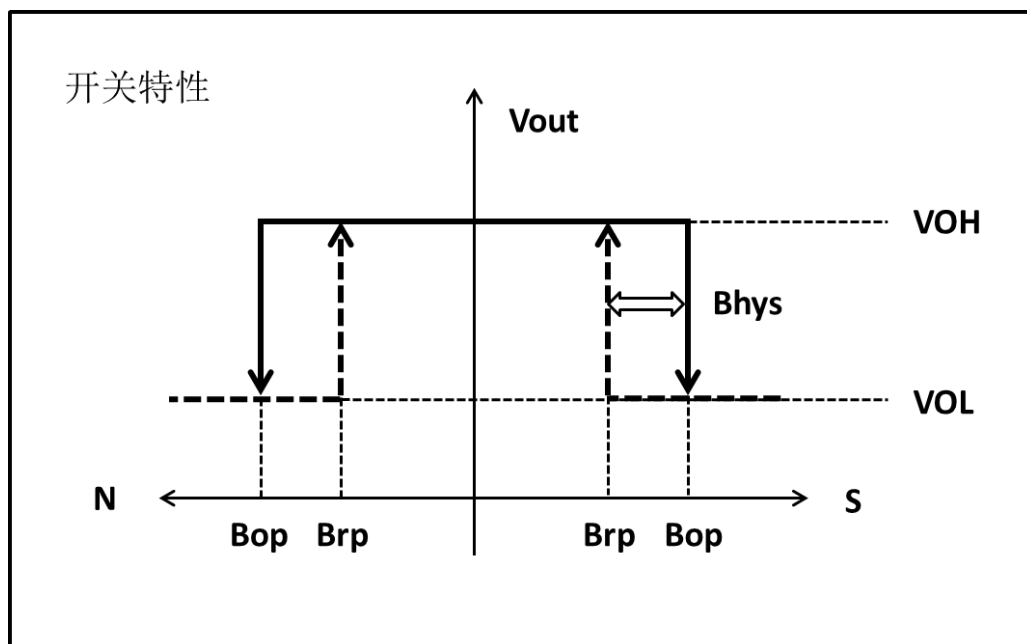


图 3 开关特性图



## 极限参数

表 1 极限参数表

| 参数          | 符号       | 最大额定值   | 单位     |
|-------------|----------|---------|--------|
| 供电电压        | VDD      | 7       | V      |
| 反向供电电压      | VRDD     | 0.3     | V      |
| 输出电流        | IOUTSINK | 10      | mA     |
| 外加磁场        | B        | 5000    | G      |
| ESD 性能(HBM) | VESD     | 2       | kV     |
| 工作温度        | TA       | -40~125 | degree |
| 存储温度        | TSTG     | -50~150 | degree |

## 电气性能

表 2 电气性能参数

| 参数    | 符号   | 条件                  | 最小值     | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|------|---------------------|---------|-----|-----|----|
| 供电电压  | VDD  |                     | 1.8     | 3.3 | 5.5 | V  |
| 平均电流  | Iw   | -40~125°C, 3.3V     |         | 0.8 |     | uA |
| 工作频率  | Fw   | -40~125°C, 1.8~5.5V |         | 250 |     | Hz |
| 输出高电平 | VOH  | 上拉电阻 10k ohm        | VDD-0.3 |     | VDD | V  |
| 输出低电平 | VOL  | 负载电流=10mA           | 0       |     | 0.2 | V  |
| 建立时间  | Tpo  |                     |         |     | 100 | uS |
| 休眠时间  | Tslp |                     |         | 4.0 |     | mS |

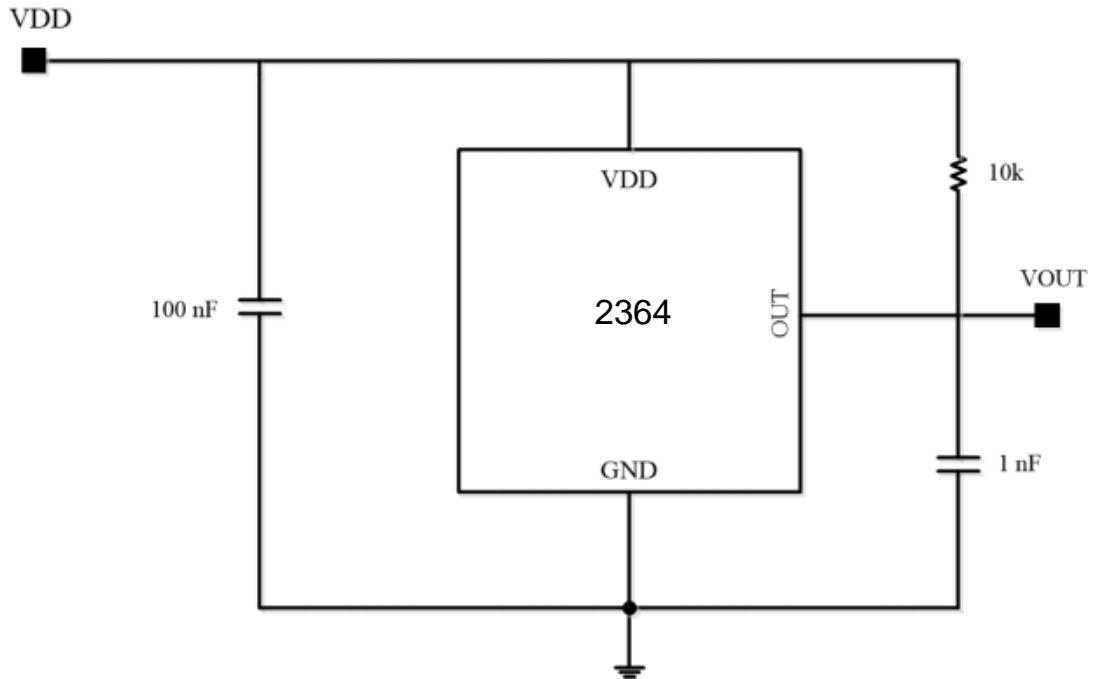
## 磁特性 (-40 ~ 125°C、1.8 ~ 5.5V)

表 3 磁特性参数

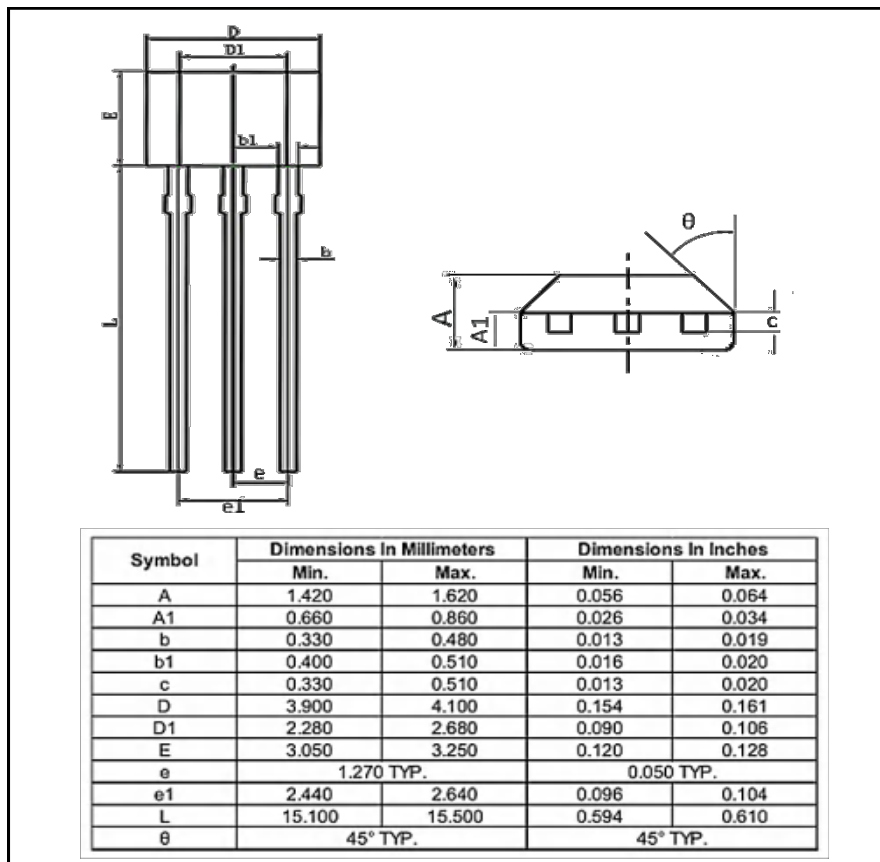
| 参数  | 符号   | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----|------|-----|-----|-----|----|
| 工作点 | Bop  | 8   | 12  | 16  | G  |
| 释放点 | Brp  | 2   | 4   | 6   | G  |
| 磁滞  | Bhys | 6   | 8   | 10  | G  |



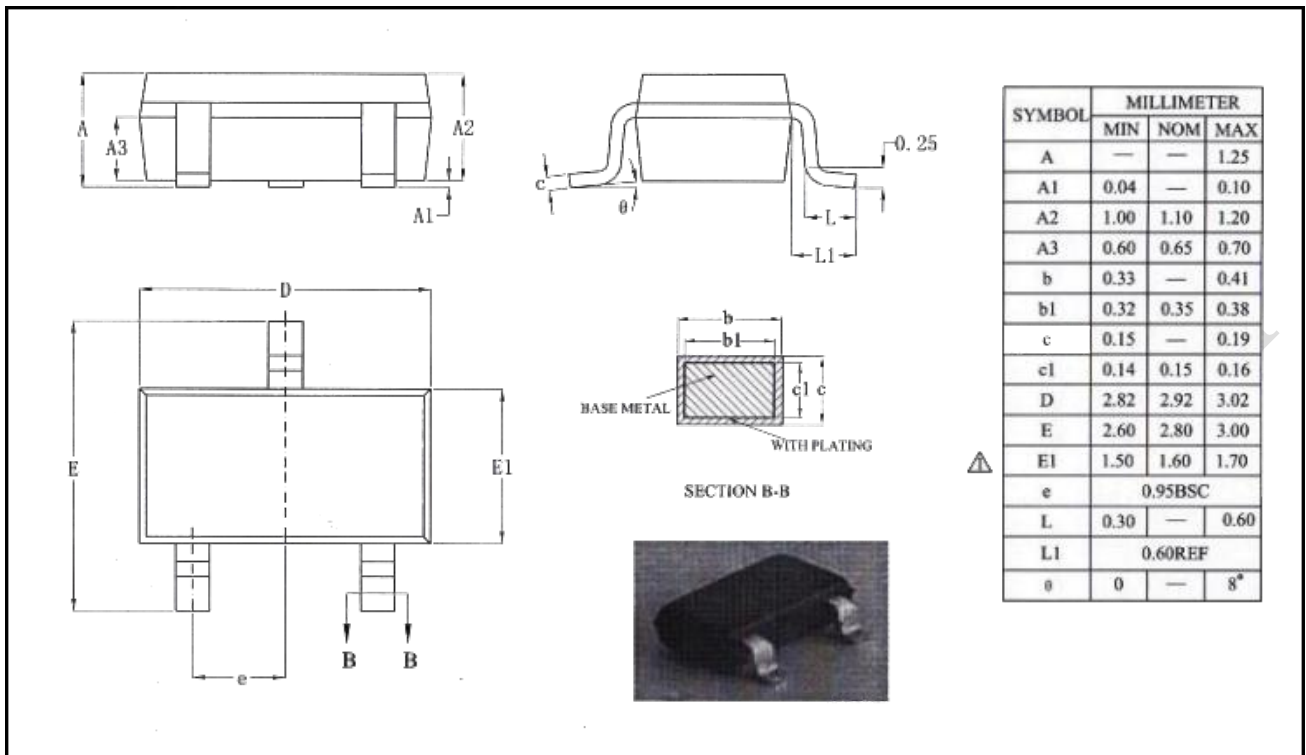
### 典型应用电路



### 封装尺寸



TO-92S



SOT23-3

### 注意事项

1. 霍尔是敏感器件，在使用过程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°C，最长 5 秒。  
波峰焊：建议最高温度 260°C，最长 3 秒 红外回流焊：建议最高 245°C，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可靠性降低以及损坏或者实际产品的损坏，为了保障霍尔的正常工作 and 产品的安全性稳定性，请在数据表许可范围内使用。
5. 如将本产品应用于医疗、军事、航天等可靠性要求极高的行业产品中，请预先告知评估，如发生潜在或者直接风险（人身伤害或产品损坏）海尔希科技不承担任何责任。
6. 海尔希科技致力于为客户提供更优秀的产品，保留产品及其规格书的更改权，规格书如果有更改，恕不另行通知。