
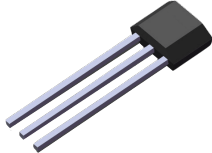
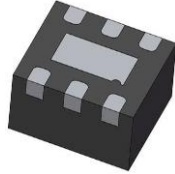


1. 产品概述

VCS1301是一款高度集成的全极性磁开关传感器，它在个超小型封装内集成了AMR磁传感器和高精度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推挽输出，达到工业级的工作温度范围（工作温度： $-40\sim 125^{\circ}\text{C}$ ），同时提供宽幅电压工作范围（ $1.8\text{V}\sim 5.5\text{V}$ ）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。全极性磁开关因无需识别磁铁南北极，能够大大简化安装使用要求。利用AMR的高速反应特点，这款开关集高响应频率，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。

VCS1301采用三种封装形式：SOT23-3、TO-92S及FBP-06L，所对应的产品型号分别为VCS1301S、VCS1301T及VCS1301F。

| VCS1301S | VCS1301T | VCS1301F |
|--|--|--|
| SOT23-3 | TO-92S | FBP-06L |
|  |  |  |

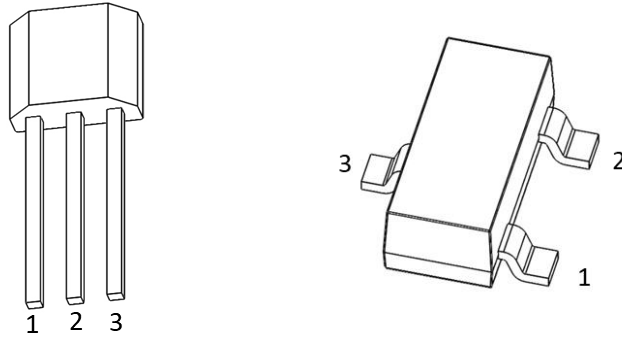
2. 关键特性

| | |
|------|--|
| 关键技术 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 各向异性磁阻(AMR)技术 ✓ 全极磁开关 |
| 工作特性 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 超低功耗（$0.16\mu\text{A}$） ✓ 高频率响应（50Hz） ✓ 高灵敏度，低开关点 ✓ 宽工作电压范围（$1.8\sim 5.5\text{V}$） ✓ 优异的温度稳定性（工作温度：$-40\sim 125^{\circ}\text{C}$） |

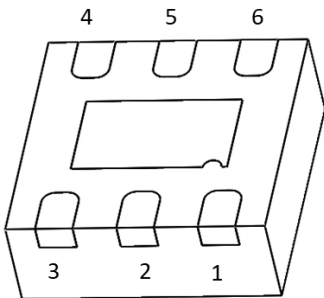
3. 应用领域

| | |
|------|--------------------------------|
| 接近开关 | ✓ 典型应用有气缸开关、工控开关、烟雾报警器等安防装置等。 |
| 速度检测 | ✓ 典型应用有汽车测速仪。 |
| 位置检测 | ✓ 线性及旋转位置，典型应用有升降机位置感应、齿轮传感器等。 |
| 流量计 | ✓ 典型应用有洗衣机流量计、水、电和燃气计量表等。 |

4. 引脚定义



| 管脚名 | 管脚号 | | 功能 |
|-----|----------|----------|--------|
| | VCS1301T | VCS1301S | |
| VDD | 3 | 1 | Supply |
| OUT | 1 | 2 | Output |
| GND | 2 | 3 | Ground |

VCS1301F


| 管脚名 | 管脚号 | 功能 |
|-----|-----|--------|
| OUT | 1 | Output |
| VDD | 2 | Supply |
| NA | 3 | NA |
| NA | 4 | NA |
| NA | 5 | NA |
| GND | 6 | Ground |

5. 模块/线路图

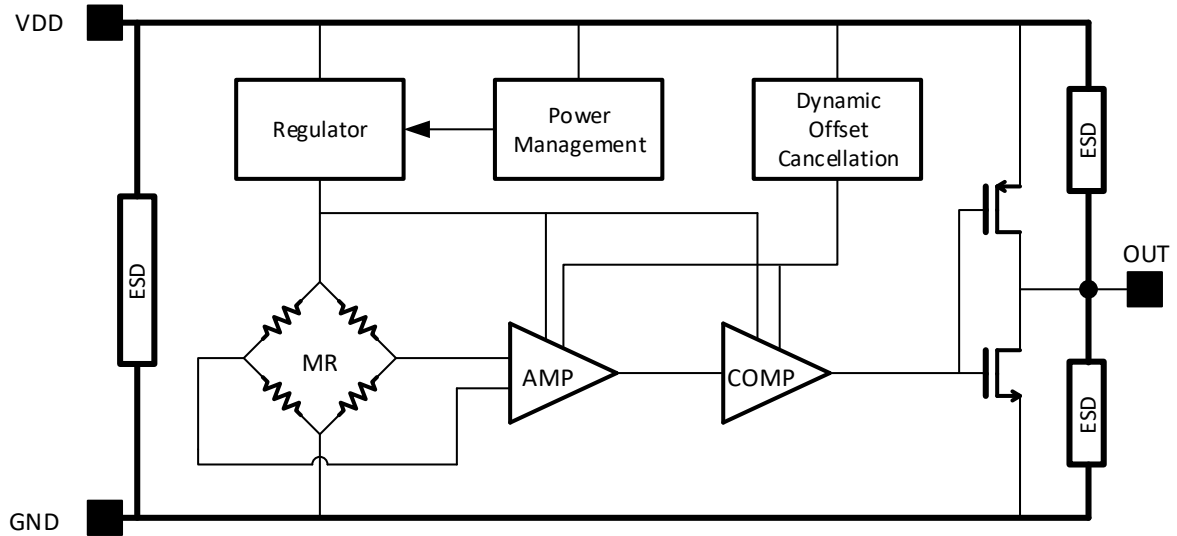


图 1 模块/线路图

6. 感测方向及开关特性

6.1 感测方向

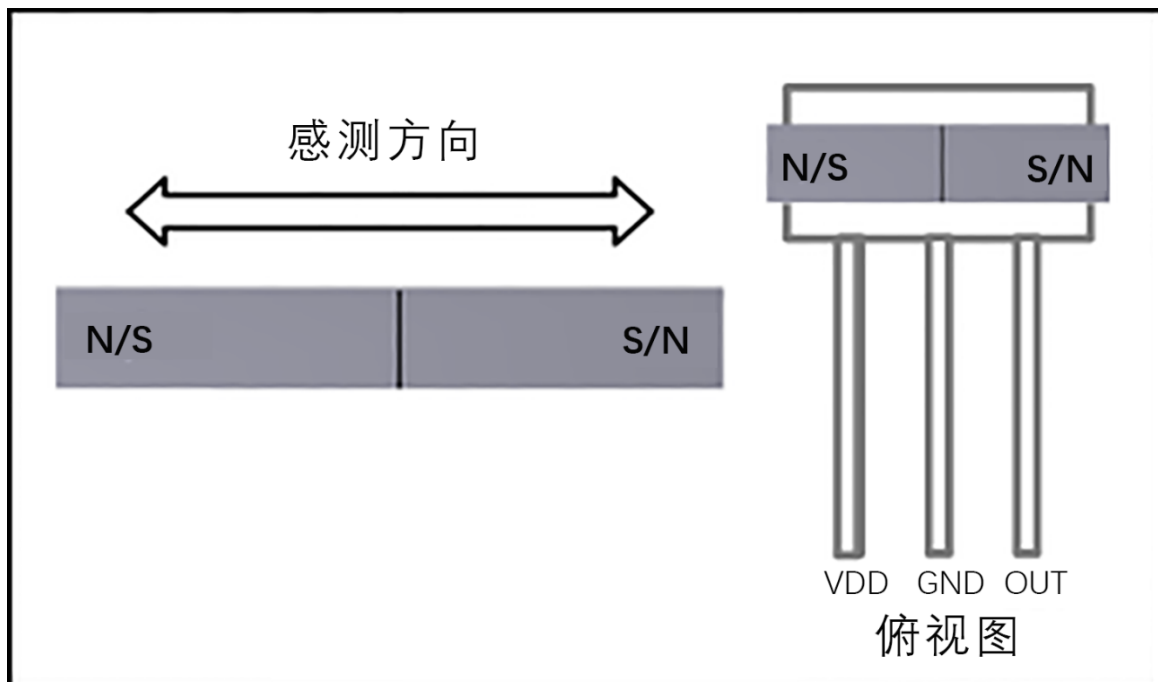


图 2 T0-92S 封装感测方向图

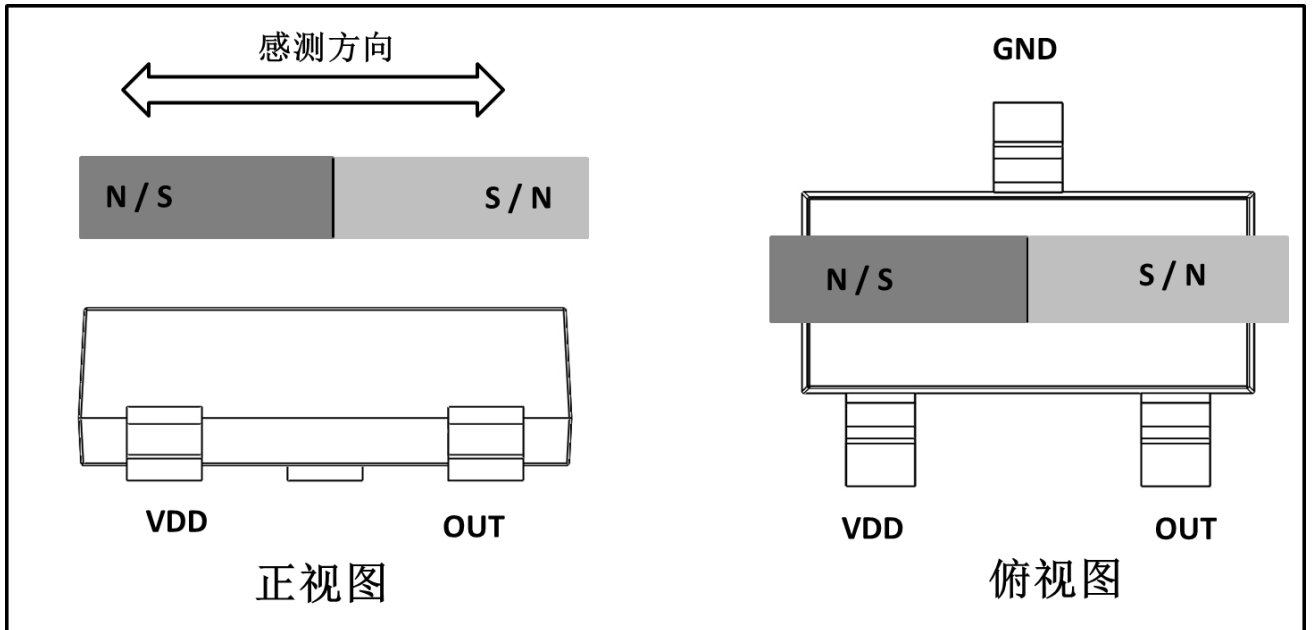


图 3 SOT-23 封装感测方向图

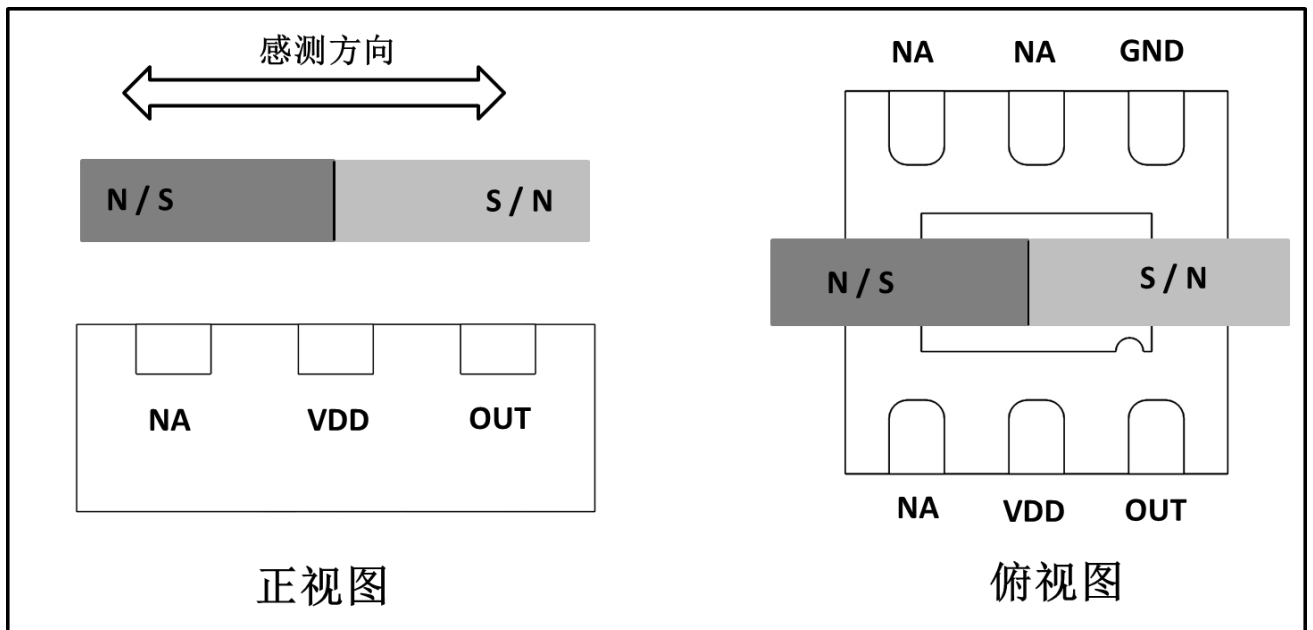


图 4 FBP-06L 封装感测方向图

6.2 开关特性

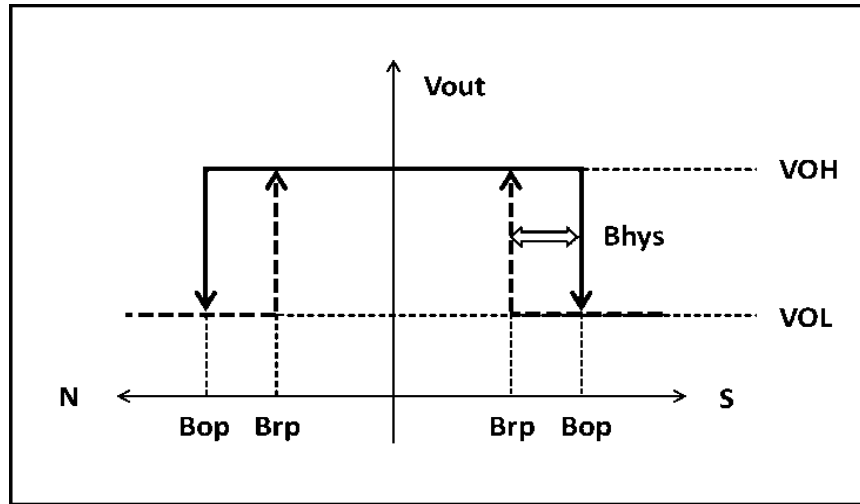


图 5 开关特性图

7. 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 | 5 | mA |
| 外加磁场 | B | 3000 | G |
| ESD 性能(HBM) | VESD | 8 | kV |
| 工作温度 | TA | -40~125 | degree |
| 存储温度 | TSTG | -50~150 | degree |

8. 电气性能

表 2 电气性能参数

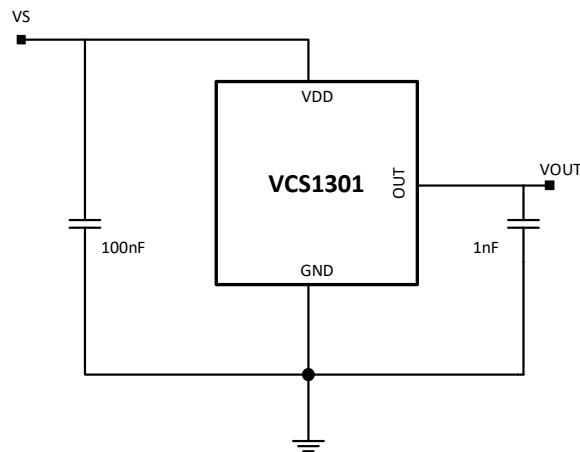
| 参数 | 符号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------|------|--------------------|---------|------|-----|----|
| 供电电压 | VDD | | 1.8 | 3.3 | 5.5 | V |
| 平均电流 | Iw | -40~125°C 1.8~5.5V | | 0.16 | | uA |
| 工作频率 | Fw | -40~125°C 1.8~5.5V | | 50 | | Hz |
| 输出高电平 | VOH | 负载电流=10mA | VDD-0.1 | | VDD | V |
| 输出低电平 | VOL | 负载电流=10mA | 0.015 | | 0.1 | V |
| 建立时间 | Tpo | | | 40 | | uS |
| 休眠时间 | Tslp | | | 20 | | mS |

9. 磁特性 (-40 ~ 125°C、1.8 ~ 5.5V)

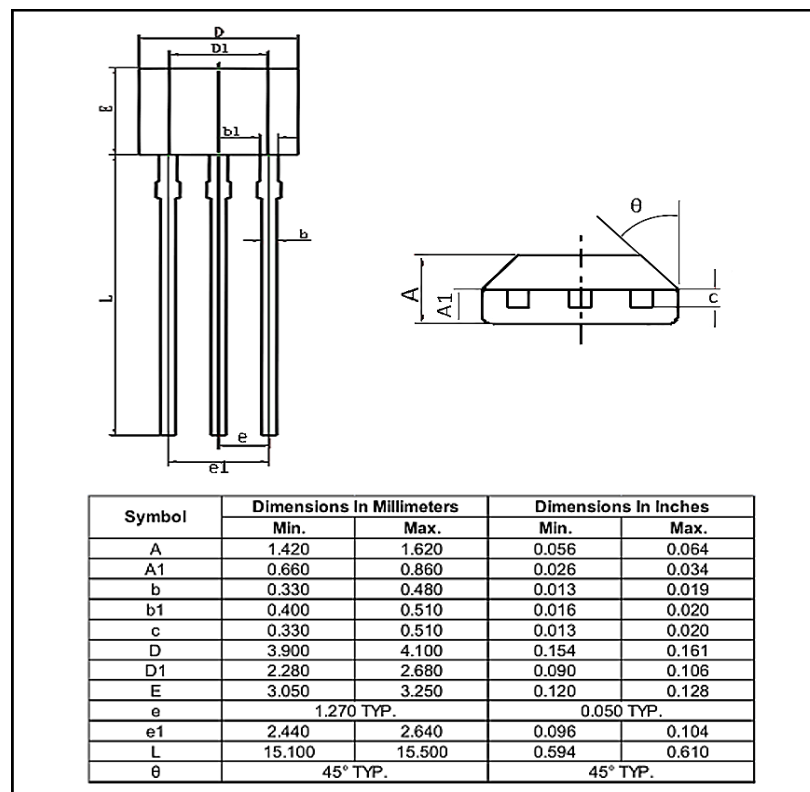
表 3 磁特性参数

| 参数 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----|------|-----|-----|-----|----|
| 工作点 | Bop | 4 | 7 | 10 | G |
| 释放点 | Brp | 1 | 4 | 7 | G |
| 磁滞 | Bhys | 2 | 3 | 4 | G |

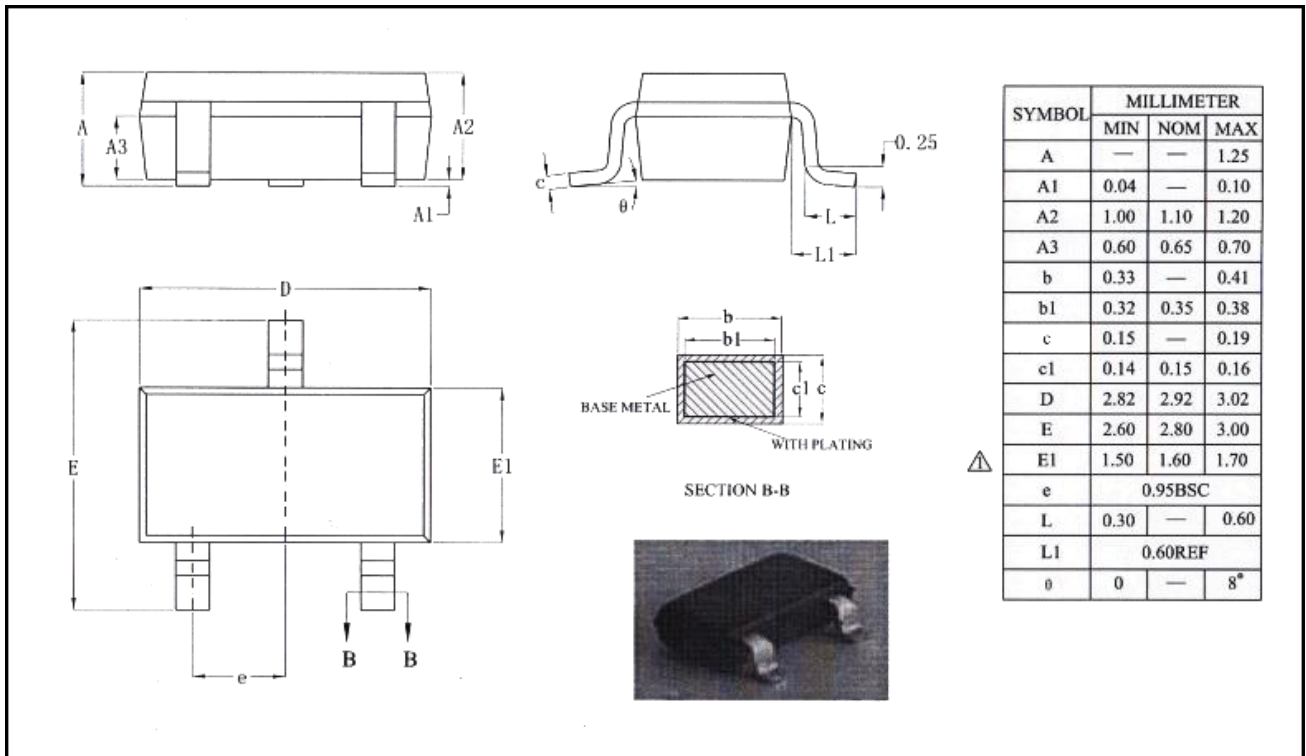
10. 典型应用电路



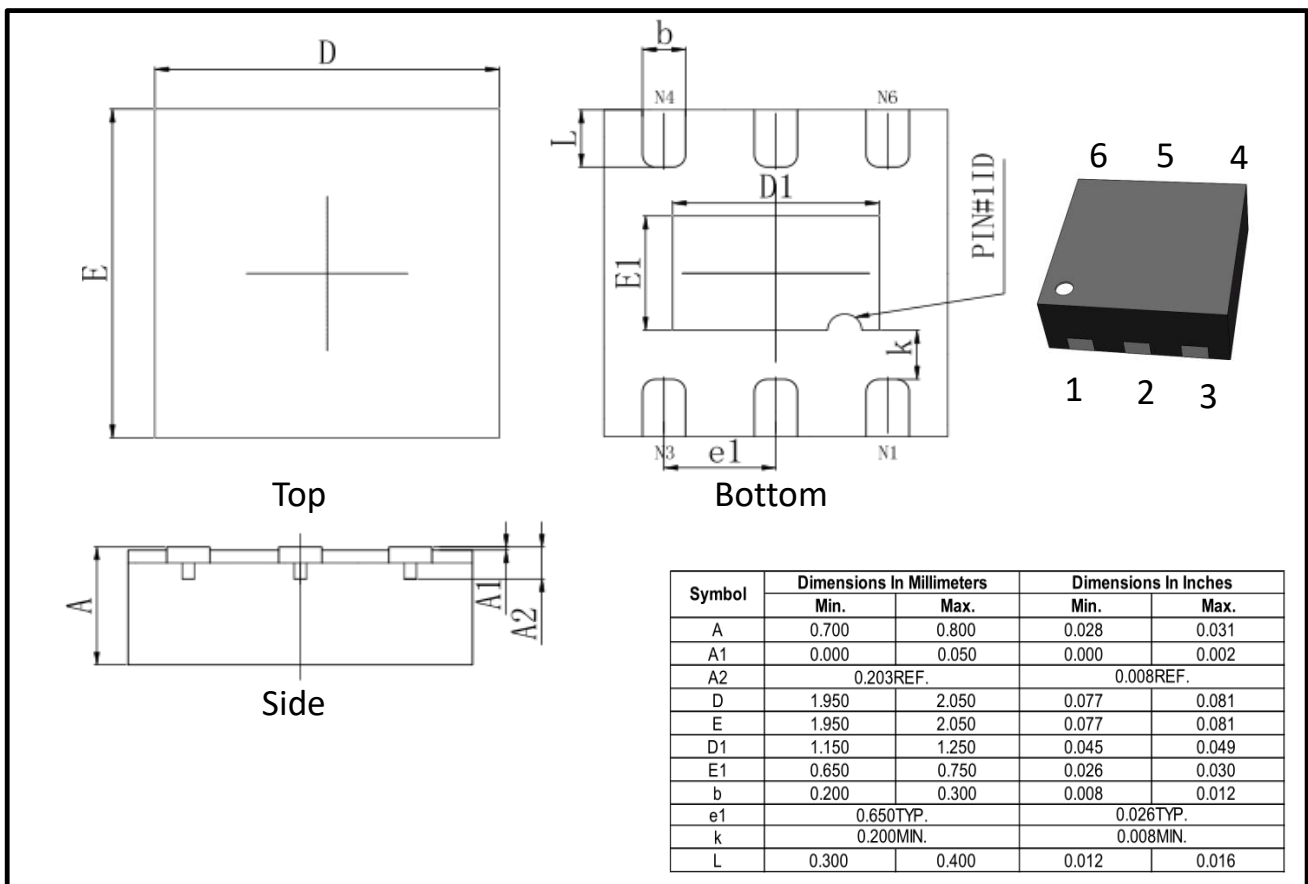
11. 封装尺寸



T0-92S



SOT23-3



WBHFBP-06L

获取更多信息，定制化系统等，欢迎联系我们

无锡华芯晟科技有限公司

销售联系电话：15995280078

售后联系电话：15995280887

商务邮箱：jk@wxhjkj.com

公司网址：www.wxhjkj.com

公司地址：无锡市锡山区丹山路88号创融大厦C座603

温馨提示：

本报告所包含的信息如有更改，恕不另行通知。

华芯科技努力保证信息的正确性，但不技术或编辑上的错误及错漏承担任何责任，最终解释权归华芯科技所有。

华芯科技版权所有，未经许可不得扩散。

© Copyright 2023 HuaXinTech CORPORATION LIMITED. All rights reserved.



X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Board Mount Hall Effect/Magnetic Sensors](#) category:

Click to view products by [HUAXIN](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[HGPRDT005A](#) [AH1894-FA-7](#) [AH277AZ4-AG1](#) [AV-10448](#) [SS41C](#) [AH1894-Z-7](#) [TLE4946-1L](#) [TLE4976L](#) [SS85CA](#) [BU52003GUL-E2](#)
[AH277AZ4-BG1](#) [AH3376-P-B](#) [TLE4941](#) [TLE4945-2L](#) [AH3360-FT4-7](#) [TLE4941-1](#) [AH374-P-A](#) [SS41-JL](#) [AH1913-W-7](#) [AH3373-P-B](#)
[MA732GQ-Z](#) [MA330GQ-Z](#) [S-57K1NBL2A-M3T2U](#) [S-57P1NBL9S-M3T4U](#) [S-576ZNL2B-L3T2U](#) [S-576ZNL2B-A6T8U](#) [S-57P1NBL0S-](#)
[M3T4U](#) [S-57A1NSL1A-M3T2U](#) [S-57K1RBL1A-M3T2U](#) [S-57P1NBH9S-M3T4U](#) [S-57P1NBH0S-M3T4U](#) [S-57A1NSH1A-M3T2U](#) [S-](#)
[57A1NSH2A-M3T2U](#) [S-57K1NBH1A-M3T2U](#) [S-57A1NNL1A-M3T2U](#) [S-5701BC11B-L3T2U5](#) [S-57GNNL3S-A6T8U](#) [S-57TZ1L1S-](#)
[A6T8U](#) [S-57GSNL3S-A6T8U](#) [S-5716ANDH0-I4T1U](#) [S-57GSNL5S-L3T2U](#) [S-57GDNL3S-L3T2U](#) [S-57GNNL3S-L3T2U](#) [S-57RBNL8S-](#)
[L3T2U](#) [S-57RBNL9S-A6T8U](#) [S-57RB1L8S-L3T2U](#) [S-57GDNL5S-L3T2U](#) [S-57RBNL9S-L3T2U](#) [S-57TZ1L1S-L3T2U](#) [S-57TZNL1S-](#)
[A6T8U](#)