

1. 概述

SWU210NS是一颗低功耗、高频高灵敏度的锁存型霍尔开关传感装置。特别适用于使用电池电源的便携式电子产品应用电路，如无刷电机、速度检测、线性位置检测、角度检测等电路应用。

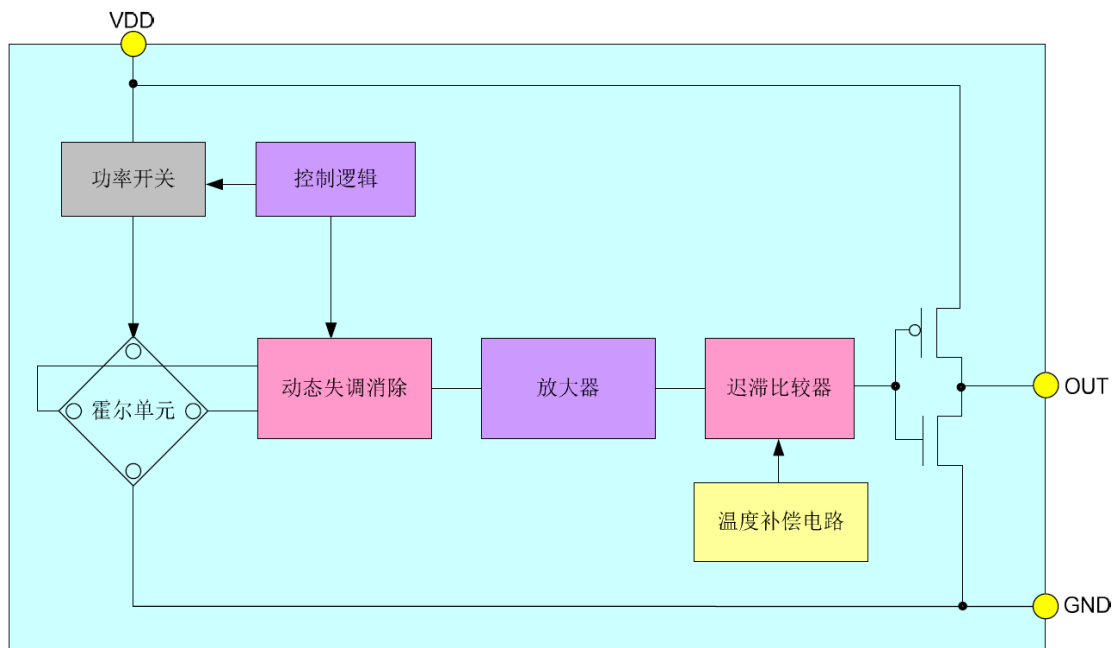
SWU210NS内部电路包含了霍尔薄片、电压稳压模块、信号放大处理模块、动态失调消除模块以及CMOS输出级。同时该产品采用及其小型化的封装工艺，使得产品 更具极高的性能和市场优势。

SWU210NS使用插件TO-92S封装，工作温度范围为-40~150°C。

2. 特点

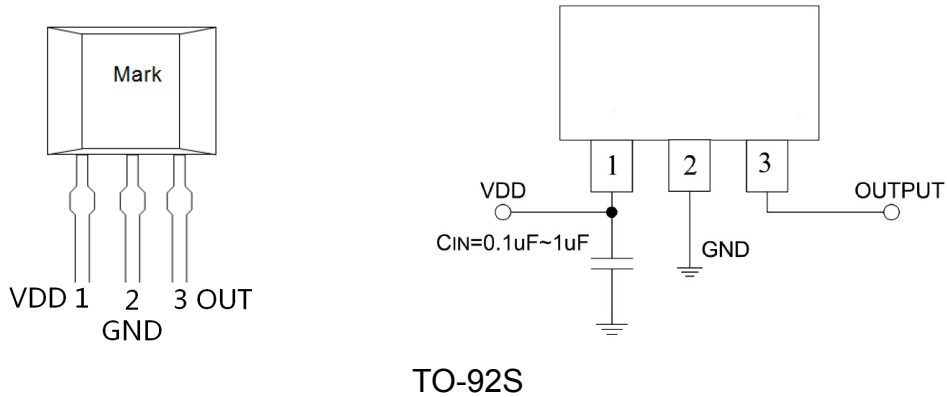
1. 工作范围宽，1.65~5.5V
2. 低功耗(常规值 25uA)
3. 高频率反应速度快，工作频率为 2KHz
4. 输出初始状态为高电平
5. 产品正对南极磁场响应输出由高电平转低电平并保持，正对北极磁场响应由低电平转高电平并保持
6. 良好的温度稳定性
7. ESD (HBM) 4000V
8. 插件小尺寸封装
9. 可应用于无刷电机、速度检测、线性位置检测、角度检测等电路应用

3. 功能方框图





4. 封装、脚位元及典型应用电路



5. 绝对最大额定值

| 参数 | 符号 | 数值 | 单位 |
|----------|----------|---------|-------|
| 电源电压 | V_{DD} | -0.3~6 | V |
| 磁场强度 | B | 无限制 | Gauss |
| 工作环境温度 | T_A | -40~150 | °C |
| 存储环境温度 | T_s | -50~160 | °C |
| ESD(HBM) | | 4000 | V |

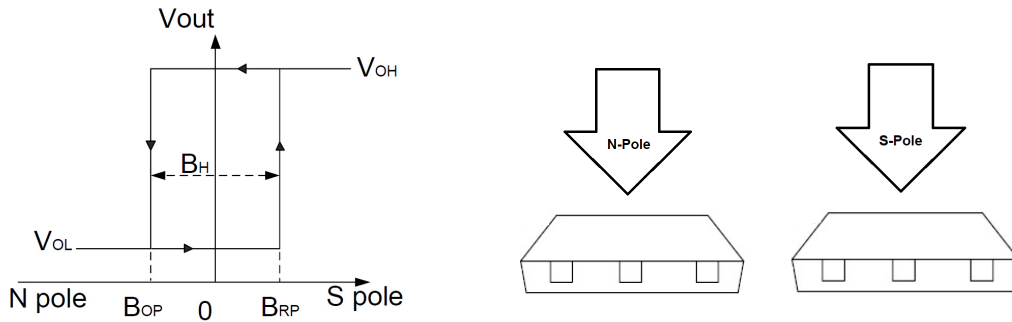
6. 电气特性 (没有特殊说明, 仅指 $T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{dd}=3.0\text{V}$)

| 参数 | 符号 | 测试环境 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--------|--------------------------|------------------------|--------------|-----|-----|---------------|
| 电源电压 | V_{DD} | | 1.65 | 3.3 | 5.5 | V |
| 输出高电平 | V_{OH} | $I_{OUT}=0.5\text{mA}$ | $V_{DD}-0.2$ | - | - | V |
| 输出低电平 | V_{OL} | $I_{OUT}=0.5\text{mA}$ | - | - | 0.2 | V |
| 平均静态电流 | $I_{DD(\text{average})}$ | VOUT引脚悬空 | - | 40 | - | μA |
| 开启状态电流 | $I_{DD(\text{EN})}$ | | - | 0.5 | - | mA |
| 关断状态电流 | $I_{DD(\text{dis})}$ | | - | 45 | - | μA |
| 输出拉电流 | $I_{OUT(\text{SOURCE})}$ | | - | 0.5 | - | mA |
| 输出灌电流 | $I_{OUT(\text{SINK})}$ | | - | 0.5 | - | mA |
| 启动时间 | T_{awake} | | - | 20 | - | μs |
| 扫描周期 | T_{period} | | - | 500 | - | μs |

磁参数

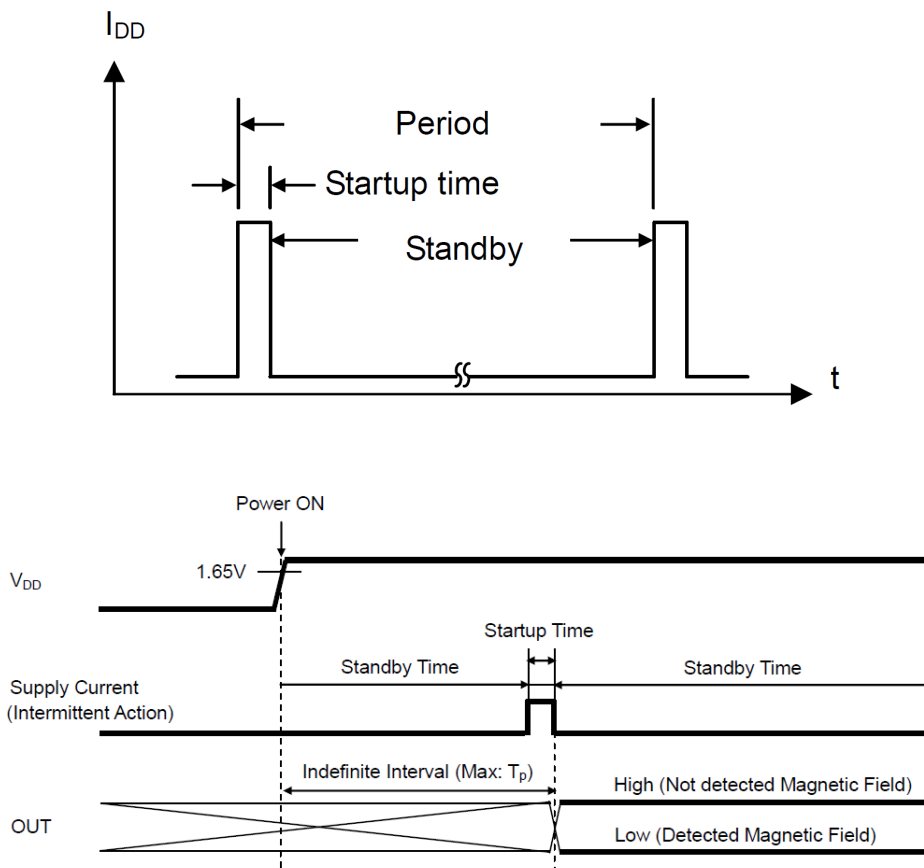
| 参数 | 符号 | 测试环境 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----|-----------|-------|-----|-----|-----|--------------|
| 工作点 | B_{OP} | 25 °C | 20 | 35 | 60 | 高斯 (Gauss) |
| 放点 | B_{RP} | 25 °C | 10 | 25 | 50 | 高斯 (Gauss) |
| 迟滞 | B_{HYS} | 25 °C | 7 | 15 | 20 | 高斯 (Gauss) |

开关输出 VS. 磁场极性

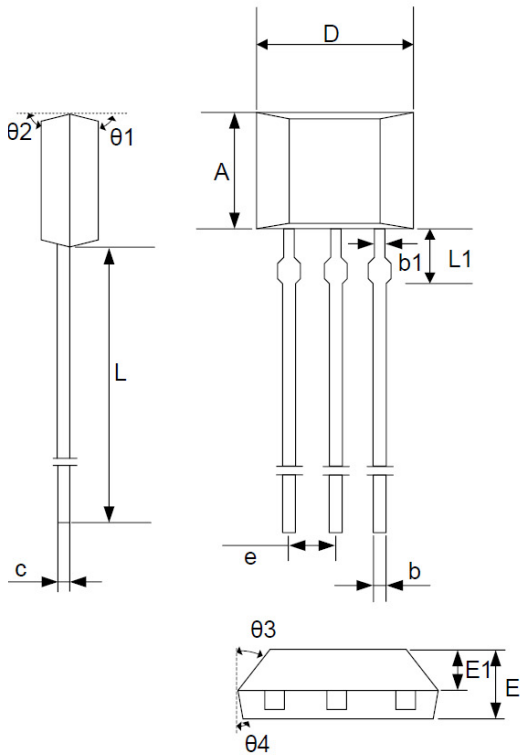


注意: 磁场加在芯片的印字面

工作时序图

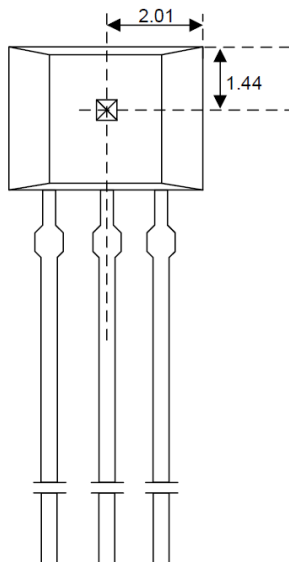


7. 产品外形尺寸(TO-92S)



| 符号 | 毫米 | | |
|------------|---------|------|------|
| | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
| A | 2.90 | 3.00 | 3.10 |
| b | 0.35 | 0.39 | 0.56 |
| b1 | - | 0.44 | - |
| c | 0.36 | 0.38 | 0.51 |
| D | 3.9 | 4.0 | 4.1 |
| e | 1.27BSC | | |
| E | 1.42 | 1.52 | 1.62 |
| E1 | - | 0.75 | - |
| L | 13.5 | 14.5 | 15.5 |
| L1 | - | 1.6 | - |
| $\theta 1$ | - | 6° | - |
| $\theta 2$ | - | 3° | - |
| $\theta 3$ | - | 45° | - |
| $\theta 4$ | - | 3° | - |

Hall 感应点位置



单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>SiliconWisdom\(矽睿半导体\)](#)