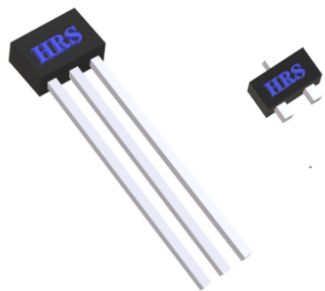


## 一、产品描述



HRS2193P 超高感度双极锁存霍尔开关采用先进的 DMOS 工艺制程，其利用最新动态斩波稳定技术，实现了优秀的高温性能，避免了塑封、温度变化及热应力导致的参数漂移，更适合汽车电子的应用。

HRS2193P 内部由电压调整器，霍尔电压发生器，小信号放大器，斩波稳定电路和施密特触发器组成。先进的 DMOS 技术制程使芯片的应用电压更低，感应磁场也更灵敏，使产品的应用范围也更广泛。

## 二、产品特点

- ☛ DMOS 霍尔技术
- ☛ 内建上拉电阻
- ☛ 高温参数偏差极小
- ☛ 专为直流无刷电机优化设计
- ☛ RoHs 环保材料

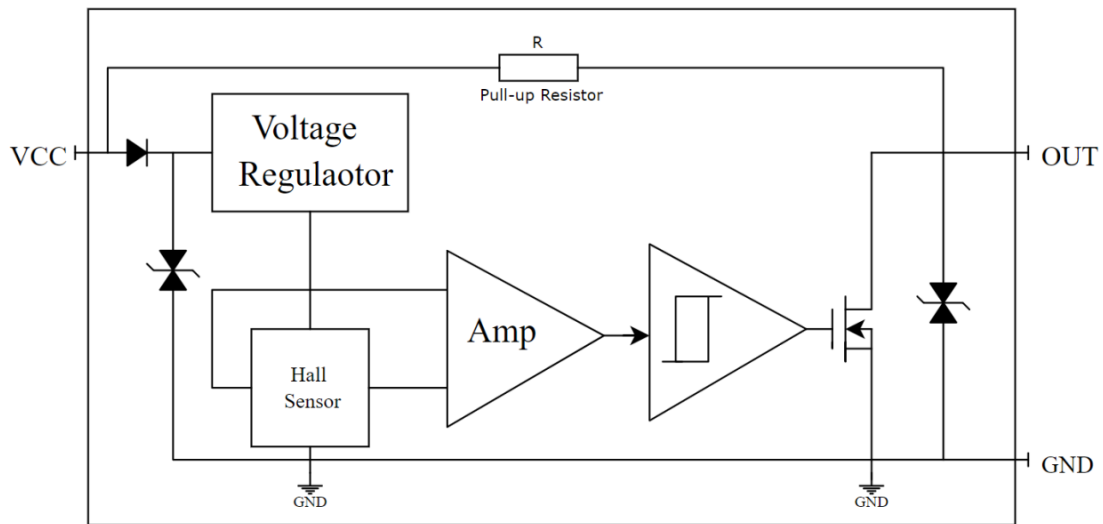
## 三、应用范围

- ☛ 速度传感
- ☛ 电流传感
- ☛ 位置传感
- ☛ 线性位移检测
- ☛ 高温直流无刷电机

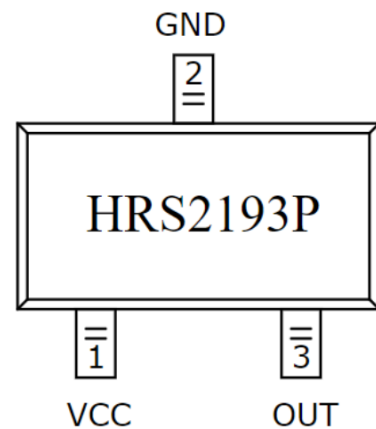
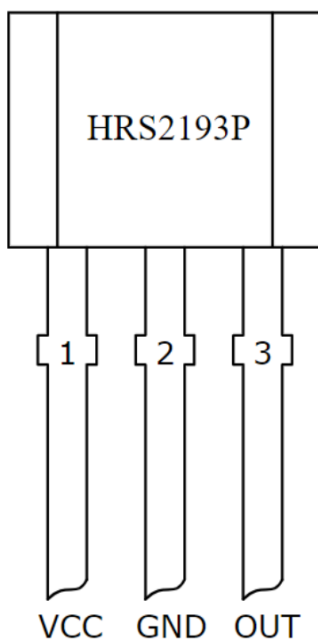
## 三、包装信息

| 产品型号       | 封装类型   | 包装方式 | 数量/袋 | 数量/盒       | 数量/箱        |
|------------|--------|------|------|------------|-------------|
| HRS2193PUA | TO-92S | 静电袋装 | 1k   | 10k (10 袋) | 100k (10 盒) |
| HRS2193PS0 | SOT23  | 卷盘包装 | 3k   | 30k (10 盘) | 120k (4 盒)  |

#### 四、功能图

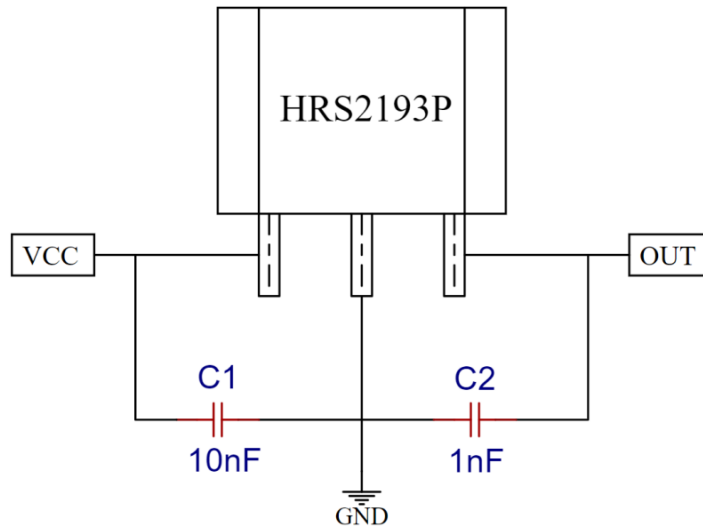


#### 五、引脚定义



1. VCC 电源
2. GND 接地
3. OUT 输出

## 六、应用电路



## 七、极限参数

| 参数   | 符号               | 最小值  | 最大值 | 单位 |
|------|------------------|------|-----|----|
| 电源电压 | V <sub>cc</sub>  | -0.3 | 28  | V  |
| 输出电压 | V <sub>out</sub> | -0.3 | 28  | V  |
| 输出电流 | I <sub>out</sub> | 0    | 25  | mA |
| 工作温度 | T <sub>a</sub>   | -40  | 150 | ℃  |
| 储存温度 | T <sub>s</sub>   | -40  | 150 | ℃  |

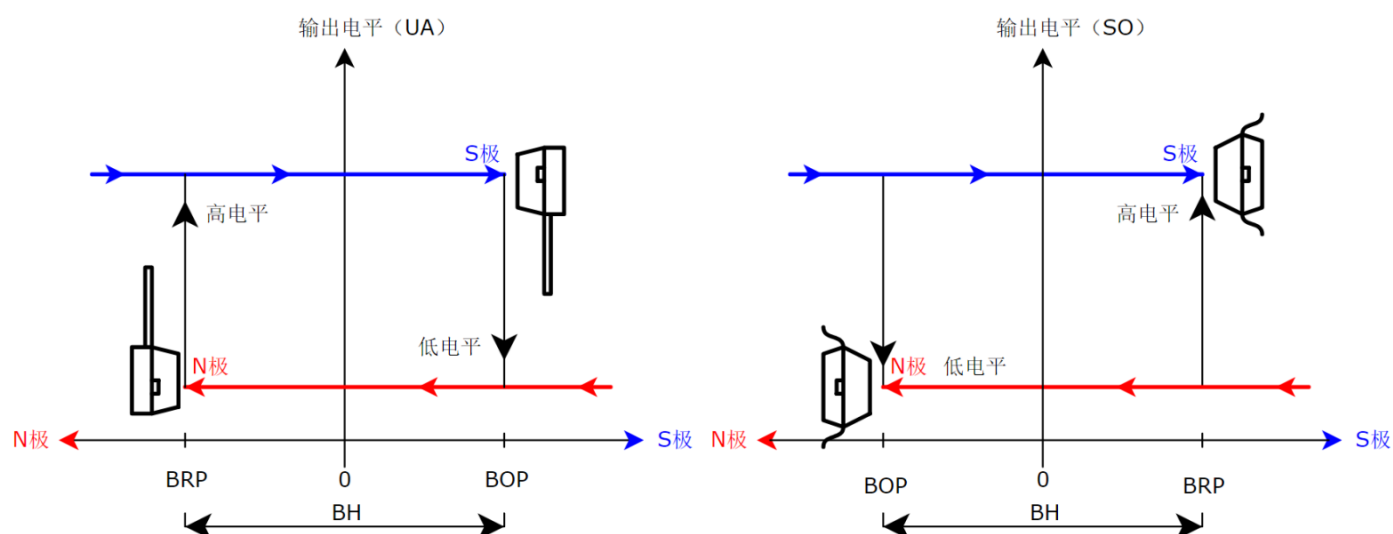
## 八、电参数

| 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>cc</sub>  | 工作状态                                      | 2.5 |      | 26.0 | V   |
| 电源电流  | I <sub>cc</sub>  | B<B <sub>OP</sub>                         |     | 3.0  | 5.0  | mA  |
| 饱和压降  | V <sub>sat</sub> | I <sub>out</sub> =5mA, B>B <sub>OP</sub>  |     |      | 400  | mV  |
| 输出漏电流 | I <sub>off</sub> | B<B <sub>RP</sub> , V <sub>out</sub> =24V |     |      | 10.0 | uA  |
| 上升沿时间 | T <sub>r</sub>   | R1=1K, C2=10nF                            |     | 0.04 | 0.45 | uS  |
| 下降沿时间 | T <sub>f</sub>   | R1=1K, C2=10nF                            |     | 0.18 | 0.45 | uS  |
| 静电防护  | ESD              | HBM                                       | 4   |      |      | KV  |
| 工作频率  | f                |                                           |     | 60   |      | kHz |
| 上拉电阻  |                  |                                           |     | 10   |      | kΩ  |

## 九、磁参数

| 参数  | 符号  | 测试条件    | 最小值     | 典型值 | 最大值     | 单位 |
|-----|-----|---------|---------|-----|---------|----|
| 开启点 | BOP | UA (S0) | 5 (-20) |     | 20 (-5) | GS |
| 释放点 | BRP | UA (S0) | -20 (5) |     | -5 (20) | GS |
| 回差  | BH  |         | 30      | 36  | 40      | GS |

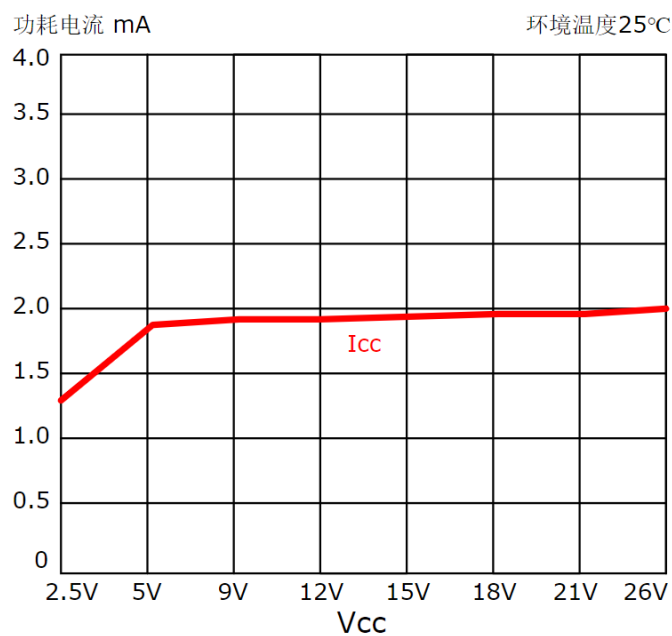
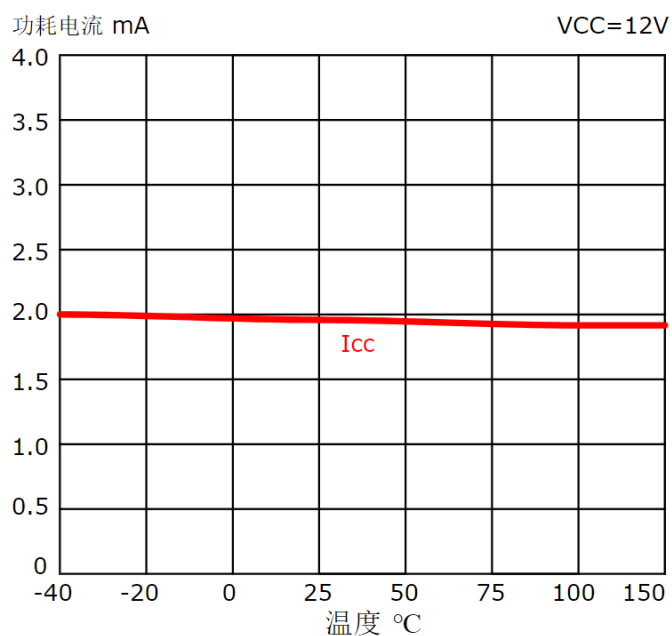
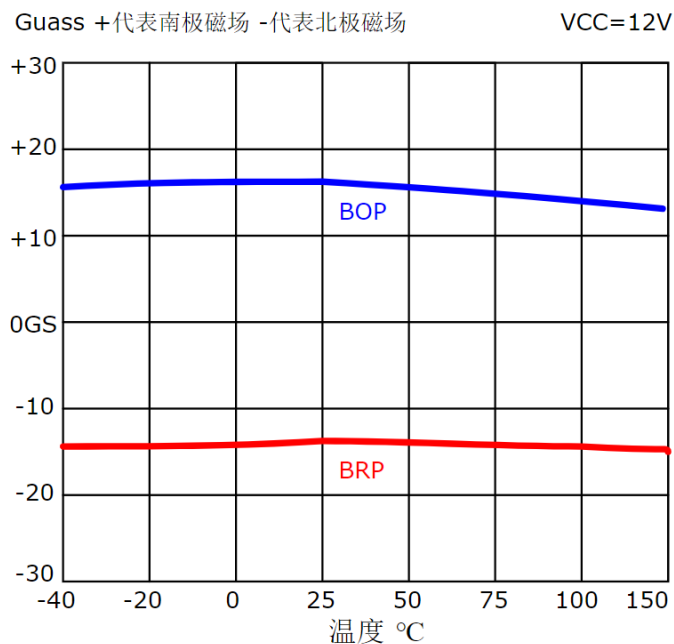
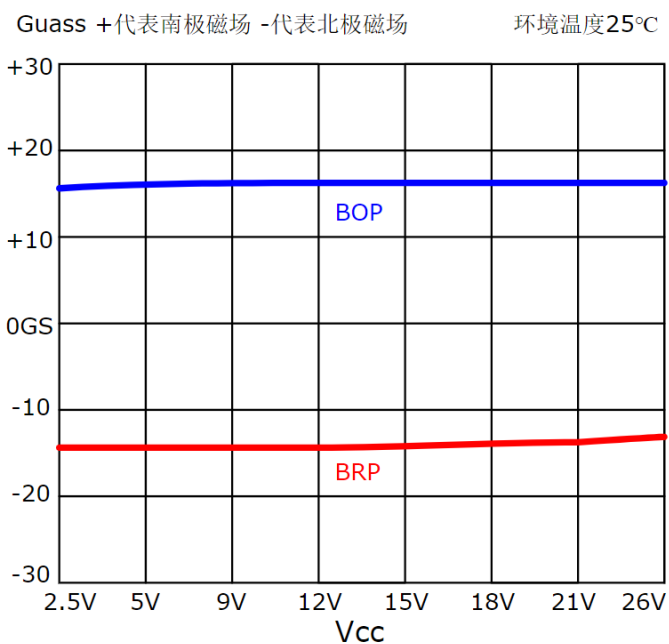
## 十、磁电转换特性



| 封装型号   | 磁场     | 输出状态     |
|--------|--------|----------|
| T0-92S | 南极>BOP | 开启 (低电平) |
|        | 北极<BRP | 关闭 (高电平) |

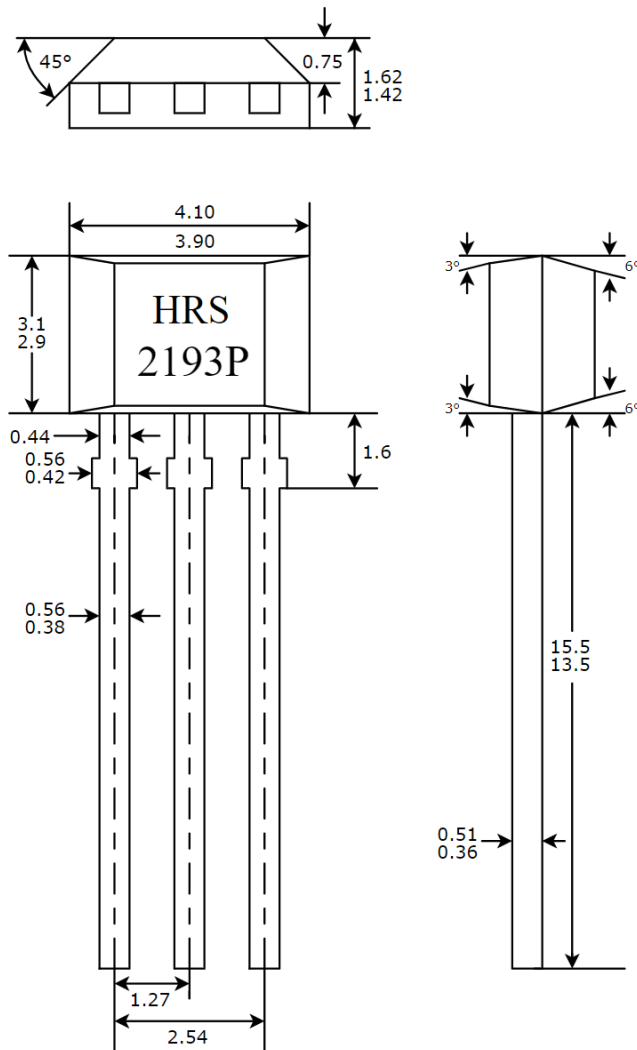
| 封装型号  | 磁场     | 输出状态     |
|-------|--------|----------|
| S0T23 | 北极>BOP | 开启 (低电平) |
|       | 南极<BRP | 关闭 (高电平) |

## 十一、特性曲线

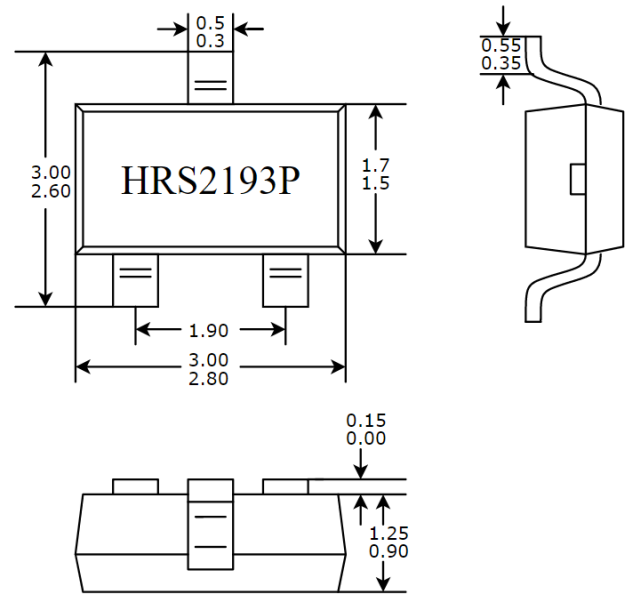


## 十二、封装尺寸

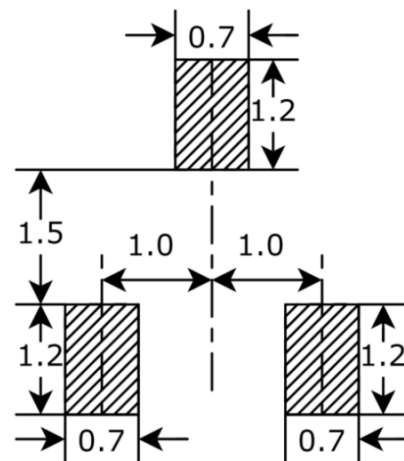
TO-92S (UA)



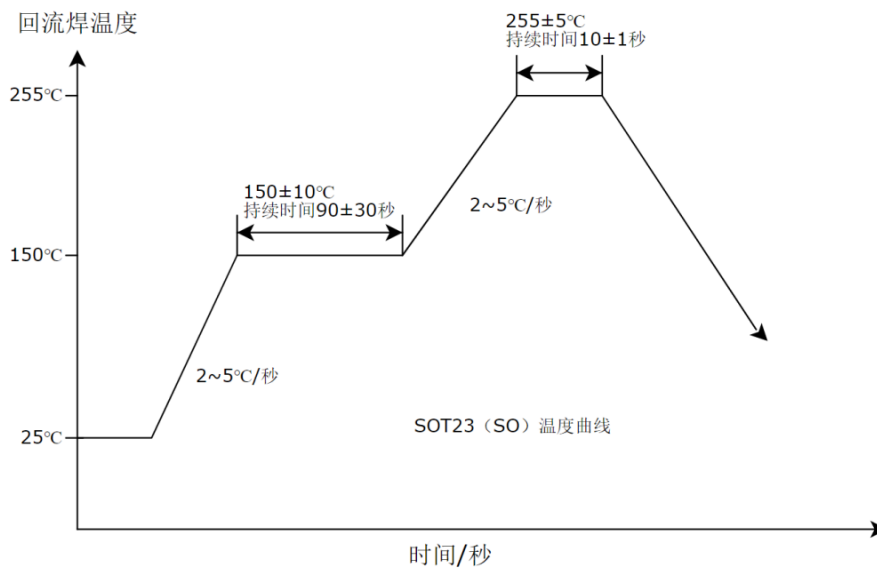
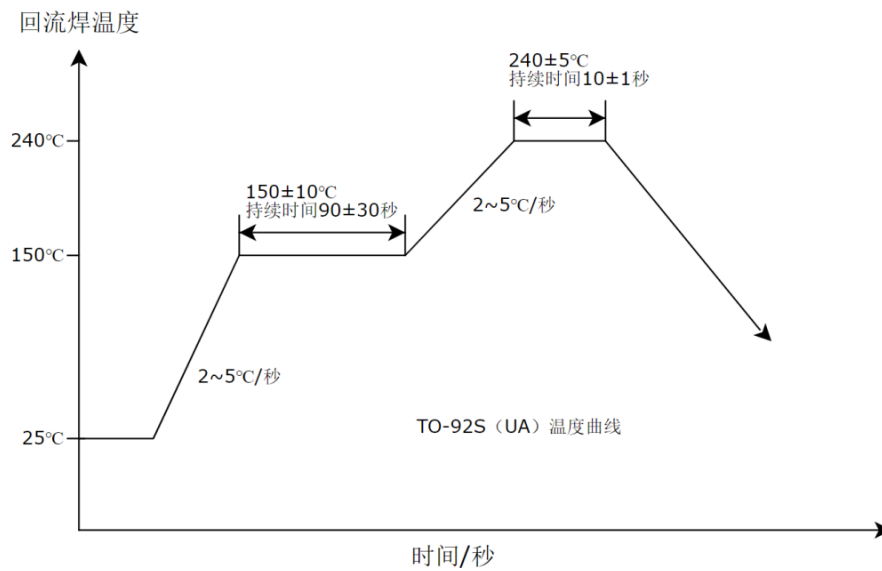
SOT23 (SO)



SOT 贴片焊盘尺寸建议



## 十三、产品回流焊温度曲线



| 封装类型   | 引脚焊接温度   | 焊接持续时间 | 单位 |
|--------|----------|--------|----|
| T0-92S | < +245°C | 10     | 秒  |
| SOT23  | < +260°C | 10     | 秒  |