OH34N 单极霍尔集成电路

1. 概述

OH34N 是一款单极霍尔开关集成电路，采用小尺寸 SOT23-3 表面贴装封装，专为 N 极（北极）磁场触发而设计。器件在单片硅衬底上制造，内部集成稳压器、霍尔电压发生器、差分放大器、用于抑制噪声并提供回差的施密特触发器、集电极开路输出级以及反向电压保护二极管。该器件可将感应到的 N 极磁通变化准确地转换为干净的二值数字输出信号。

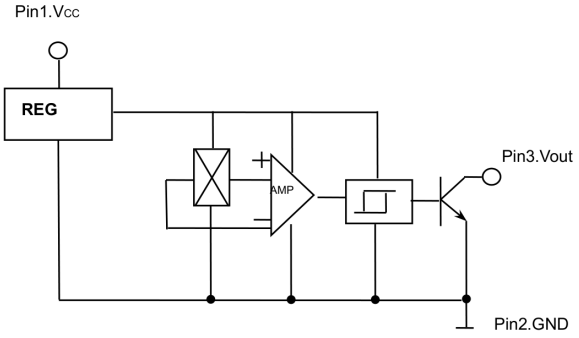
2. 产品特点

- 专用的 N 极（北极）单极磁工作方式
- 小尺寸 SOT23-3 表面贴装封装，适合空间受限的设计
- 工作电压范围 4V～24V DC
- 集电极开路输出级，最大灌电流能力 25mA
- 内置反向极性保护
- 施密特触发器级提供开关回差，抗干扰能力强
- 在整个工作温度范围内开关特性稳定

3. 典型应用

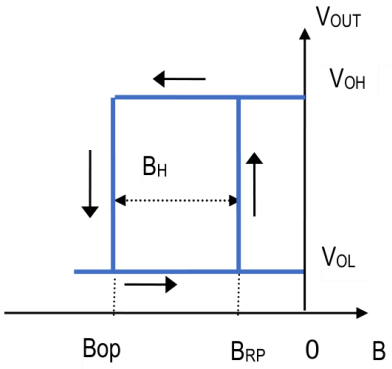
- 紧凑型非接触位置检测与表面贴装限位开关
- 高密度电机速度检测、转速表与转数计数器
- 智能家电、上盖检测与紧凑型状态传感器
- 微型流体流量计与液体位移测量
- 空间受限的接近开关与旋转计数装置

4. 功能方框图

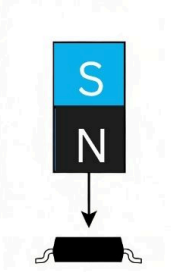


南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

5. 磁电转换特性



6. 典型工作方式



North Pole towards IC:
Output =Low

7. 订购信息

产品型号	封装	响应磁极	数量/包装
OH34N	SOT23-3	N	3000 只/盘

8. 极限参数 T_A = 25℃

参数	符号	值	单位
电源电压	V_{CC}	4～30	V
输出电流	I_{OUT}	25	mA
工作温度范围	T_A	-40～125	℃
储存温度范围	T_{stg}	-55～150	℃

南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

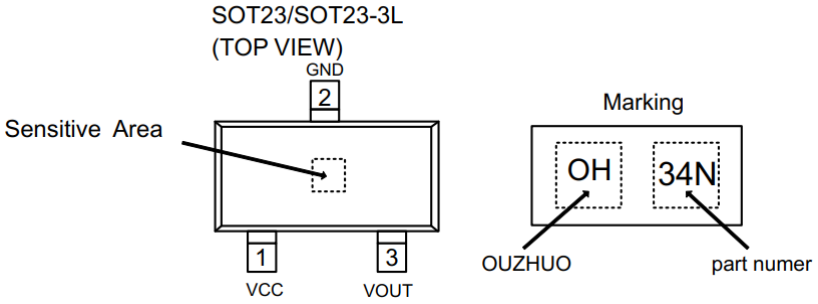
9. 电特性 T_A = 25℃

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V_{CC}	—	4	—	24	V
输出饱和电压	V_{OL}	V_{CC}=5V, RL=1kΩ, B≥B_{OP}	—	200	400	mV
输出漏电流	I_{OH}	V_O=V_{CC}max, B≤B_{RP}	—	1.0	10	μA
电源电流	I_{CC}	V_{CC}=V_{CC}max OC 输出	—	6	—	mA
输出上升时间	t_r	V_{CC}=5V, RL=1kΩ, CL=20pF	—	0.1	—	μS
输出下降时间	t_f	—	—	0.1	—	μS

10. 磁特性 T_A = 25℃, 1 mT = 10 Gauss

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}	-16	-	-	mT
释放点	B_{RP}	-	-	-2	mT
回差	B_H	-	5	-	mT

11. 管脚描述

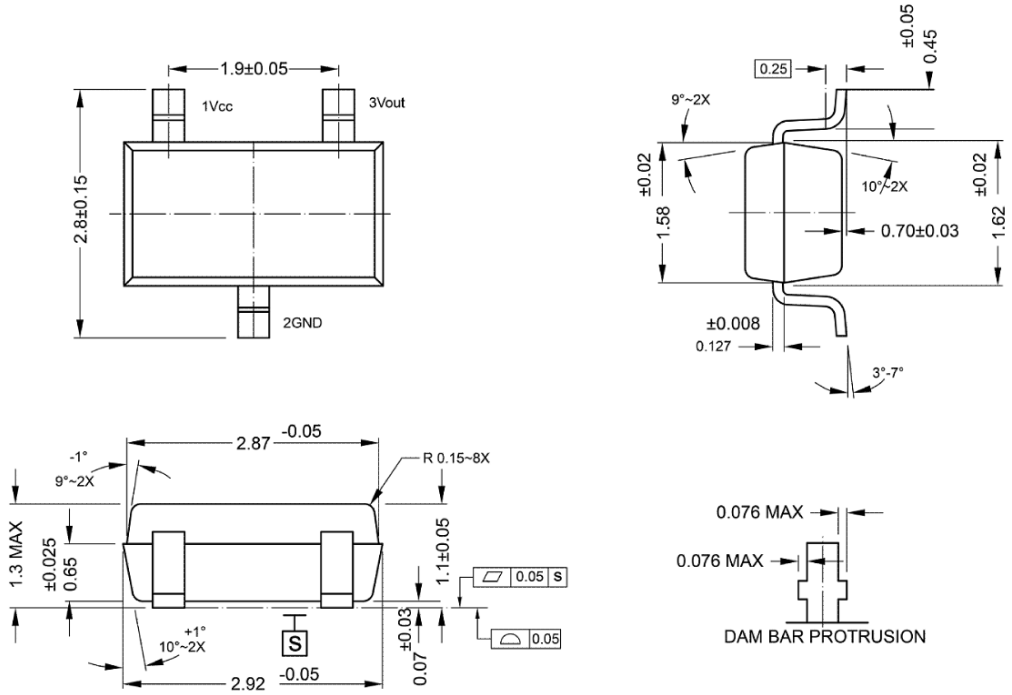


管脚名称	管脚编号	功能
V_{CC}	1	电源电压
GND	2	地
V_{OUT}	3	输出

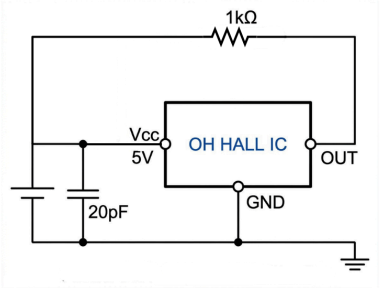
南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com sale@ohhallsensor.com

12. 外型尺寸图（单位：mm）

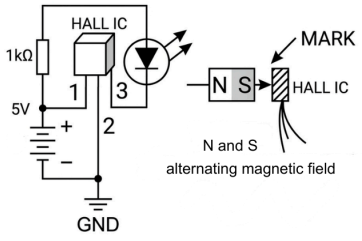
SOT23-3



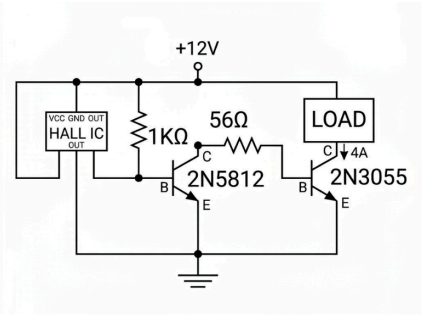
13. 测试电路及典型接线方式



典型应用电路



驱动LED



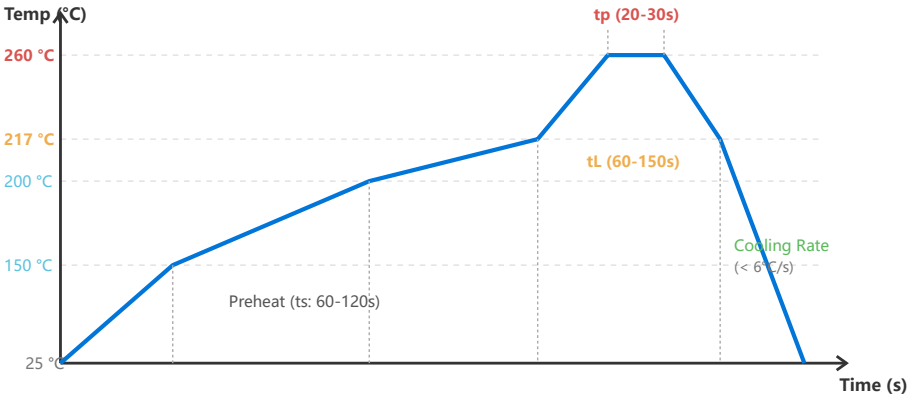
驱动4A 直流负载

南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com sale@ohhallsensor.com

14. 使用注意

1. OH34N 为集电极开路（OC）灌电流输出。请在输出端与 V_{CC} 之间外接上拉电阻 R_L；R_L 的阻值决定了具体应用所需的驱动能力与开关速度。输出最大可灌入 25mA 电流。
2. 器件内置反向极性保护，瞬间低压反接不会损坏器件。请避免长时间反接，否则仍可能损坏电路。
3. 虽然本双极工艺设计并非强制要求，但在 VCC 与 GND 之间尽量靠近器件处加装 0.1 μF 旁路电容，可提高在无刷直流电机、汽车电子等电气噪声环境中的抗干扰能力。
4. 霍尔集成电路属静电敏感器件。在搬运、装配和储存过程中，请遵循 ESD 防护规范（佩戴接地腕带、使用防静电工作台面、采用防静电包装）。
5. 本器件响应单一磁极：当外加磁感应强度超过 B_{OP} 时输出导通，低于 B_{RP} 时输出截止。安装磁体时，应使其磁场方向垂直于封装印字面。
6. 请勿使器件超出本规格书规定的额定值工作。请在规定的 4～24 V 电源电压范围和温度范围内工作；长时间在极限条件下工作可能降低性能或损坏器件。

15. 推荐回流焊曲线



南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

16. 推荐回流焊参数

曲线特征	符号	无铅工艺
预热/均热 — 温度下限	T_{smin}	150 °C
预热/均热 — 温度上限	T_{smax}	200 °C
预热/均热 — 时间	t_s	60–120 s
升温速率（T_L 至 T_p）	—	3 °C/s max
液相线温度	T_L	217 °C
液相线以上时间	t_L	60–150 s
峰值温度	T_p	260 °C (+0/–5)
峰值 5 °C 内时间	t_p	20–30 s
降温速率	—	6 °C/s max
从 25 °C 到峰值的时间	—	8 min max

注：无铅回流焊曲线参照 JEDEC J-STD-020E。对本 SMD 封装进行手工返修时，请使用烙铁头温度为 350 °C ±10 °C 的电烙铁，每条引脚接触时间不超过 3 秒。

17. 焊接注意事项（参考）

1. 回流焊后建议以不超过 6 °C/s 的速率降温。避免快速冷却（强制冷风或急冷），否则可能产生热应力，使磁工作点和释放点发生偏移。
2. 回流焊会使器件短时承受峰值温度，由此产生的热应力可能使 B_{OP} 和 B_{RP} 发生小幅偏移。对于感应余量较小的应用，请在装配后重新确认磁开关阈值。
3. 请将器件存放于干燥的防潮包装中，并在回流焊前遵守包装标签上标注的湿敏等级（MSL）；否则吸收的水汽可能在焊接过程中导致封装开裂（「爆米花」效应）。
4. 建议不要超过上述峰值温度或时间限制；过热可能降低性能或损坏器件。

南京欧卓科技有限公司
电话：025-52312738，83247886　　网址：www.zbling.com　www.ohhallsensor.com
传真：025-52312738　　邮箱：ouzhuo@zbling.com　sale@ohhallsensor.com

获取更多信息

欧卓科技通过遍布全球的销售办事处和代理商为您提供服务。如需应用支持、最新规格、价格信息或最近的授权经销商，请通过您方便的方式与我们联系，感谢您的支持！

www.zbling.com
ouzhuo@zbling.com
电话：025-52312738 025-83247886

声明

本规格书所载信息仅供参考，规格如有变更恕不另行通知。