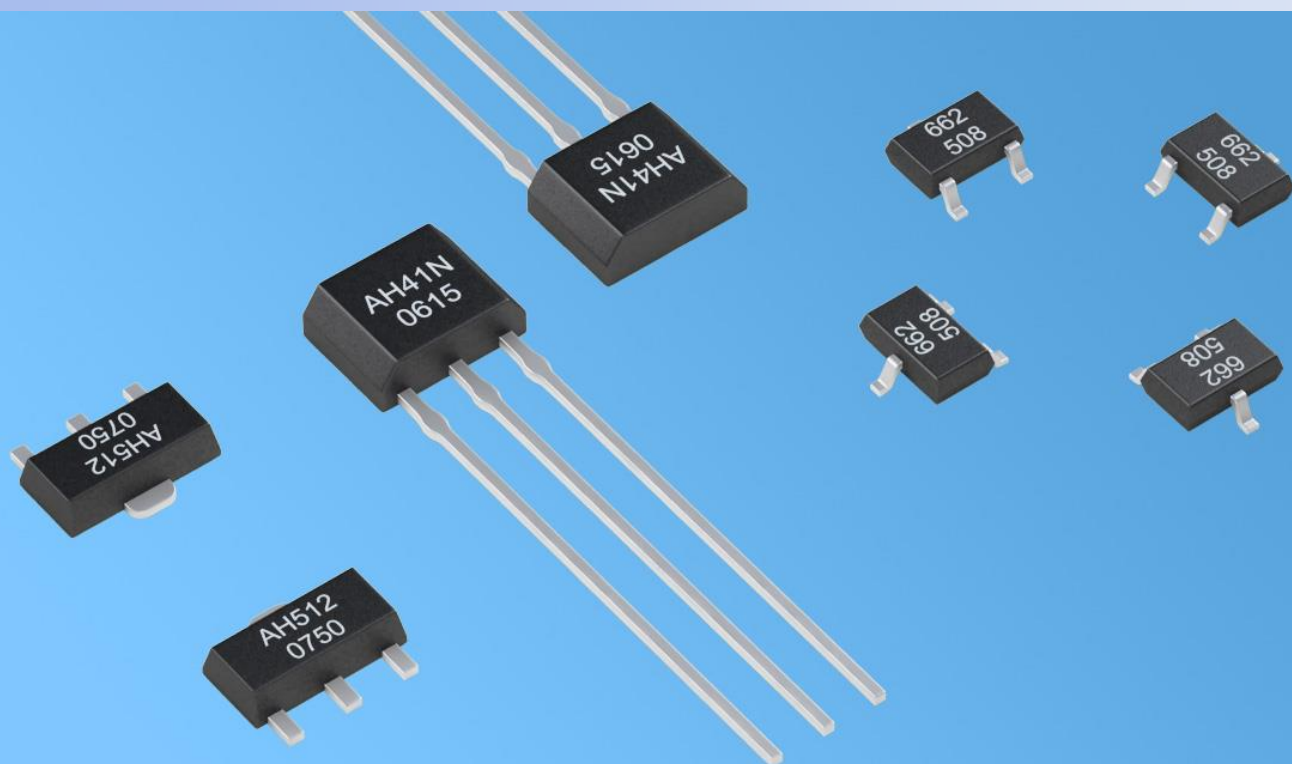


低功耗全极型霍尔传感器 AH3663



AtinU

南京艾驰

◆特点

低功耗设计；

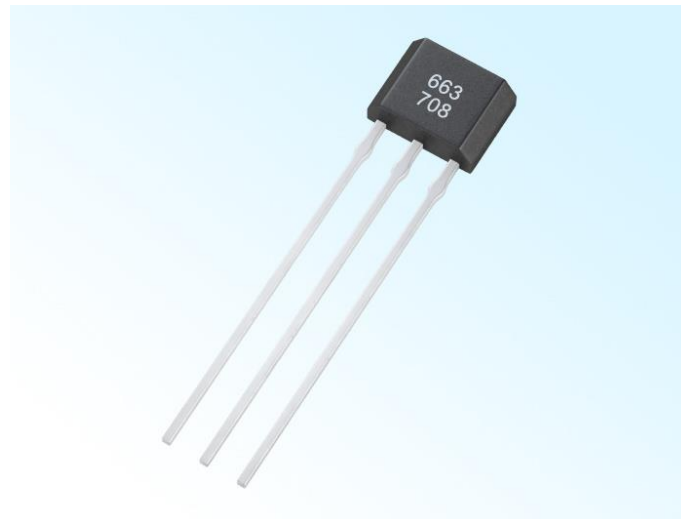
额定工作电压 2.4V ~ 5.5V；

全磁极工作，激励磁场不分 N 极或 S 极，磁灵敏度高，正负磁开关点高度对称；

内置动态失调电压补偿电路，温度稳定性高，开关点漂移小，耐机械应力和热应力；

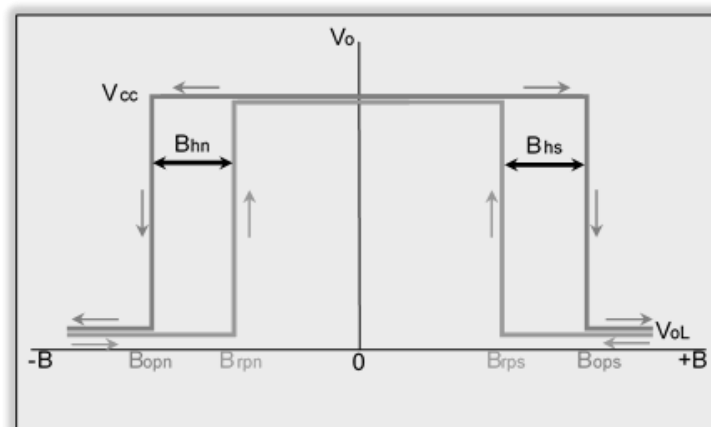
在 2.75V 供电时功耗仅有 8 μ W；

产品符合欧盟 RoHS 指令 2011/65/ EU 和 REACH 法规 1907/2006/EU 的要求。

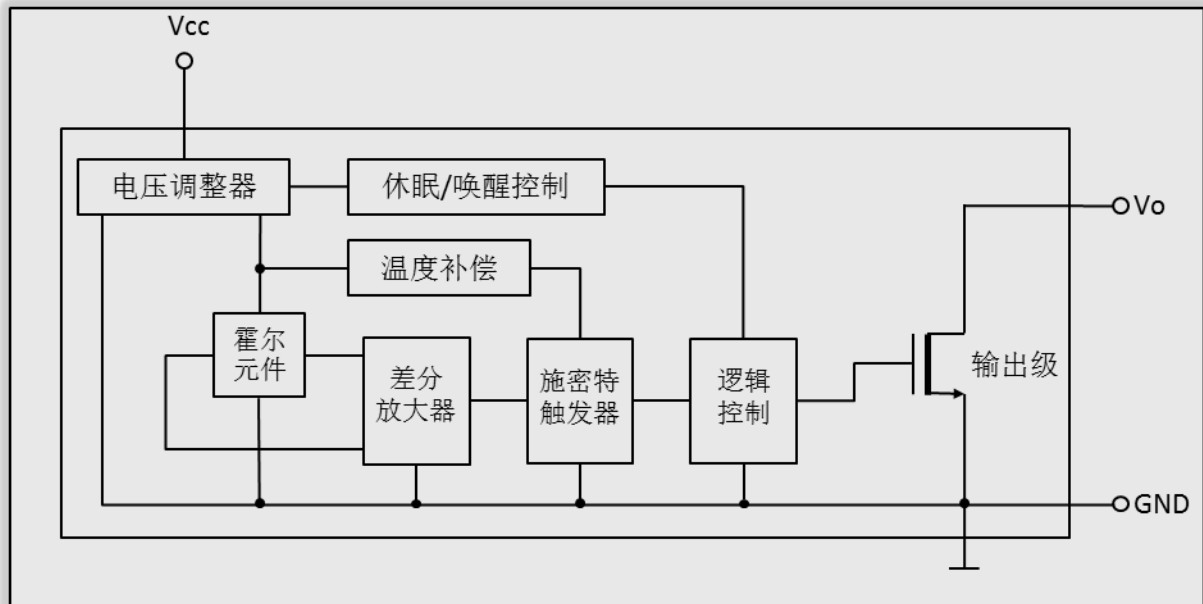


◆概述

AH3663 是一款全磁极微功耗高灵敏度霍尔传感器。特殊设计的电路使得传感器具有全磁极（即不分 S 极或 N 极）磁场激励功能、优良的正负磁开关对称性、以及极小的平均功耗电流等特点。磁铁（不分 S 极或 N 极）接近传感器时（ $|B| \geq |B_{op}|$ ），传感器输出低电平；磁铁远离传感器时（ $|B| \leq |B_{rp}|$ ），传感器输出高电平。稳定的回差（ $B_{hx} = |B_{opx} - B_{rpx}|$ ）确保传感器开关状态稳定。传感器磁电转换特性曲线如图所示：



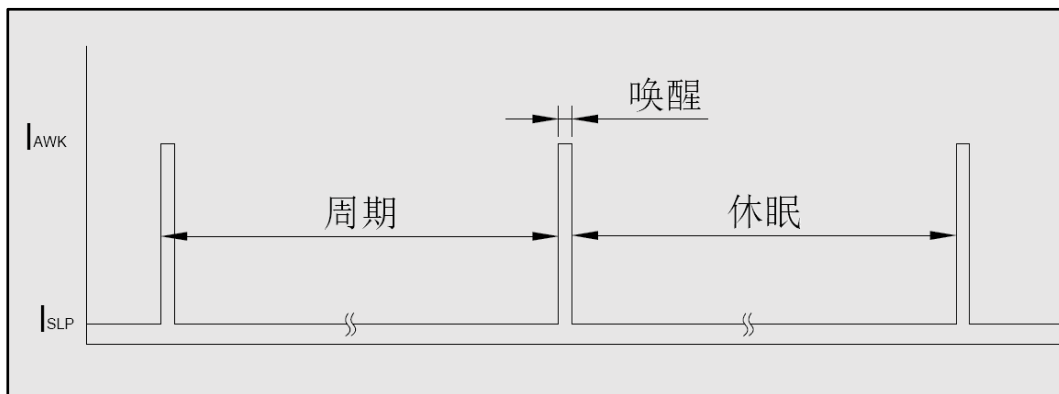
◆功能框图



传感器芯片集成有电压调整器、霍尔电压发生器、动态失调电压补偿器、温度补偿器、唤醒/休眠控制器、差分放大器、施密特触发器、逻辑控制器以及漏极开路输出驱动器等电路单元。

◆休眠周期

产品芯片内置唤醒/休眠时钟控制电路，其唤醒/休眠周期时间如图所示：



◆极限参数

参数	符号	最小值	最大值	单位
贮存温度	T_s	-55	150	°C
电源电压	V_{CC}	2.4	7	V
允许功率损耗	P_d	—	300	mW
磁感应强度	B	不限	不限	mT
输出电流	I_o	—	5	mA

◆静电等级

人体模式下，大于静电耐压±6kV。

◆ 工作条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
电源电压	V_{CC}	2.4	5.5	V
工作温度	T_a	-40	85	°C
输出电流	I_o	—	5	mA

◆ 电特性

参数	符号	测试条件	典型值	最大值	单位
输出低电平	V_{OL}	$V_{CC1} = V_{CC2} = 2.75V, I_o = 1mA,$	0.1	0.25	V
唤醒功耗电流	I_{AWK}	唤醒, $V_{CC1} = 2.75V, V_o$ 开路	3	5	mA
休眠功耗电流	I_{SLP}	休眠, $V_{CC1} = 2.75V, V_o$ 开路	2	4	μA
平均功耗电流	I_{AVG}	$V_{CC1} = 2.75V, V_o$ 开路	6	9	μA
唤醒时间	t_{AWV}	$V_{CC1} = 4V, R_L = 200\Omega, V_o$ 开路	125	150	μs
周期	t_p	$V_{CC1} = 4V, R_L = 200\Omega, V_o$ 开路	60	80	ms
占空因数	f_d	$V_{CC1} = 4V, R_L = 200\Omega, V_o$ 开路	0.1	—	%

◆磁参数

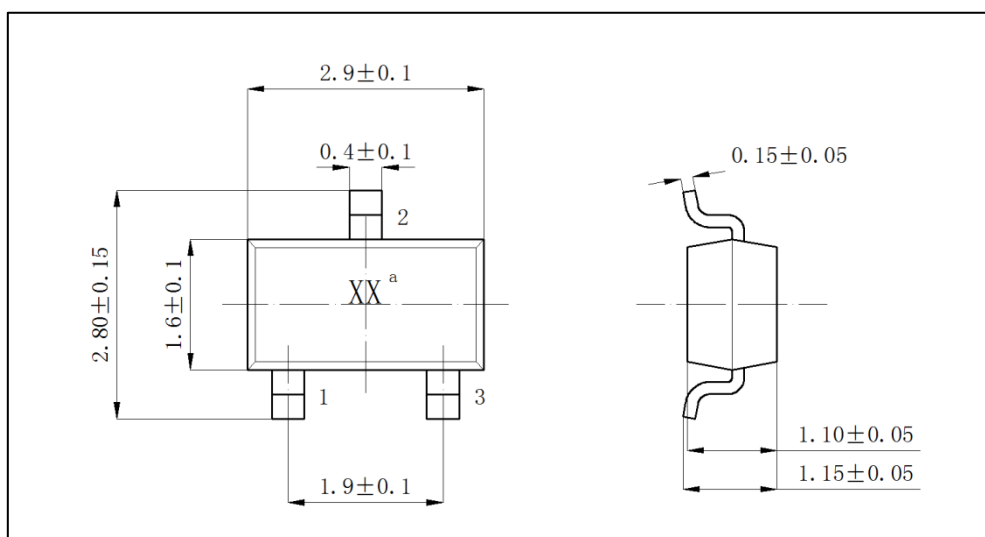
实验条件： $V_{CC1} = V_{CC2} = 2.75V$ ， $I_O = 1\text{ mA}$

参数	符号	最小值	典型值	最大值
S 极工作点	B_{OPS}	—	3	4
N 极工作点	B_{OPN}	- 4	-3	—
S 极释放点	B_{RPS}	0.5	1.5	—
N 极释放点	B_{RPN}	—	-1.5	- 0.5
回差 $B_{OPX} - B_{RPX}$	B_{HX}	—	1	2

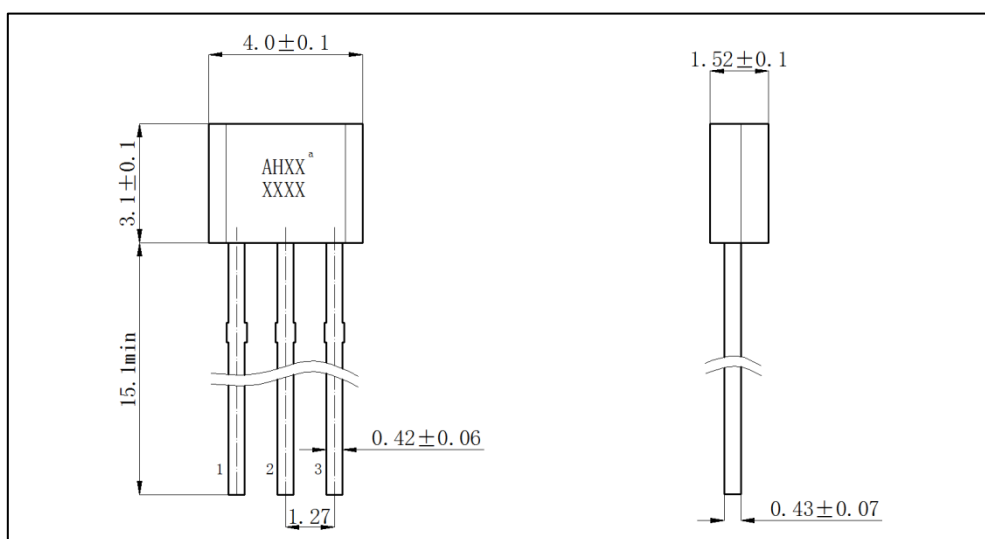
注 1：单位为毫特斯拉， 1mT （毫特斯拉）= 10Gs （高斯）。

注 2：磁场 S 极垂直指向产品正面印记时，定义该磁场为 $B > 0$ 。

◆封装外形图



● TO-92UA/TO-92S (UA 型) 封装图 (单位为毫米)



注：封装外形图中，引脚 1 为 Vcc，引脚 2 为 GND，引脚 3 为输出端。

● 印记

印记 XX 或 AHXX 表示简称的产品型号，次行 XXXX 表示产品批号。

● 引出端识别

- a) M 型：面对产品印记，且两引出端向下，从左顺时针方向，引出端编号依次为 1、2、3。