

1. 产品介绍

AH750 是一款适合用于凸轮轴应用及类似工业应用（如速度计）的主动霍尔传感器。其基本功能是将一个齿或凹槽映射为一个唯一的电气输出状态。它具有在线编程功能，可以在制造后进行修改参数，以在生产过程中即使存在不同的磁性配置或对准误差的情况下，也能实现真正的上电功能。此外，还实现了自我校准模块，以在正常运行过程中实现最优的精度。它采用三引脚封装，提供电源电压和开漏输出。工作温度范围-40°C至 150°C。封装形式 T094。

2. 产品特点

- 霍尔开关传感器用于测量极轮/齿轮的速度或相位
- 数字输出信号（电压接口）
- 单单元斩波霍尔系统
- 真电源开启（TPO True Power On）功能
- 动态自校准算法
- 在线可编程的开关点
- 用于各种算法选项的电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）
- 背偏磁铁的 TC 预先编程
- 对机械应力的抗性
- 高静电放电（ESD）和高电磁兼容（EMC）的免疫力
- 提高了微切割能力

- 工作温度范围：-40°C-150°C
- 封装类型 T094-3L/PG-SS0-3-52

3. 应用领域

- 凸轮轴位置检测
 - 应用：在汽车发动机管理系统中，用于检测凸轮轴的位置，以精确控制气门正时和喷油时刻。
 - 优势：高精度和可靠性，能够在恶劣环境下稳定工作
- 曲轴位置检测
 - 应用：用于检测发动机曲轴的位置，以确定发动机的转速和位置。
 - 优势：高抗干扰能力和宽温度范围，适合在汽车发动机环境中使用。
- 齿轮箱位置检测
 - 应用：在自动变速箱中检测齿轮的位置，以实现精确的换挡控制。
 - 优势：高机械应力抵抗能力和增强的电磁兼容性，适合在振动和电磁干扰环境下工作。
- 速度计
 - 应用：用于测量车辆的速度。
 - 优势：动态自校准算法确保在车辆行驶过程中提供准确的速度测量。
- 旋转编码器

- 应用：用于工业自动化设备中的旋转位置检测。
- 优势：高精度和动态自校准算法确保长期稳定性和可靠性。
- 工业传感器
 - 应用：在各种工业设备中用于位置检测和速度测量。
 - 优势：宽温度范围和增强的静电放电（ESD）和电磁兼容性（EMC）免疫能力，适合在恶劣环境中使用。
- 门控安全系统
 - 应用：用于检测门或闸门的位置和运动状态。
 - 优势：高机械应力抵抗能力和增强的抗干扰能力，确保系统稳定性和安全性。
- 流量计
 - 应用：用于检测液体或气体的流量。
 - 优势：高精度和可靠的输出信号，适用于各种流量测量应用。
- 电机控制
 - 应用：用于检测电机的位置和速度，以实现精确的控制。
 - 优势：高精度和动态自校准算法确保电机在各种工作条件下的精确控制。

目录

1. 产品介绍.....	1
2. 产品特点.....	1
3. 应用领域.....	1
4. 产品包装.....	4
5. 引脚信息.....	4
6. 功能框图.....	5
7. 磁场方向定义.....	5
8. 电磁特性.....	10
9. 应用电路.....	16
11. 封装信息.....	16
12. 注意事项.....	17
13. 历史版本.....	17

AH750

带真 TPO 可编程霍尔传感器

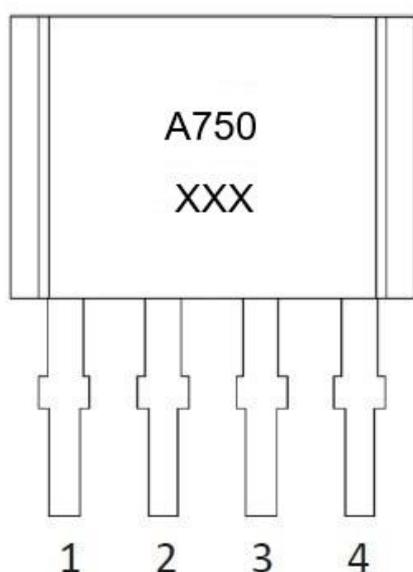


Alfa Electronics Co.,Ltd

4. 产品包装

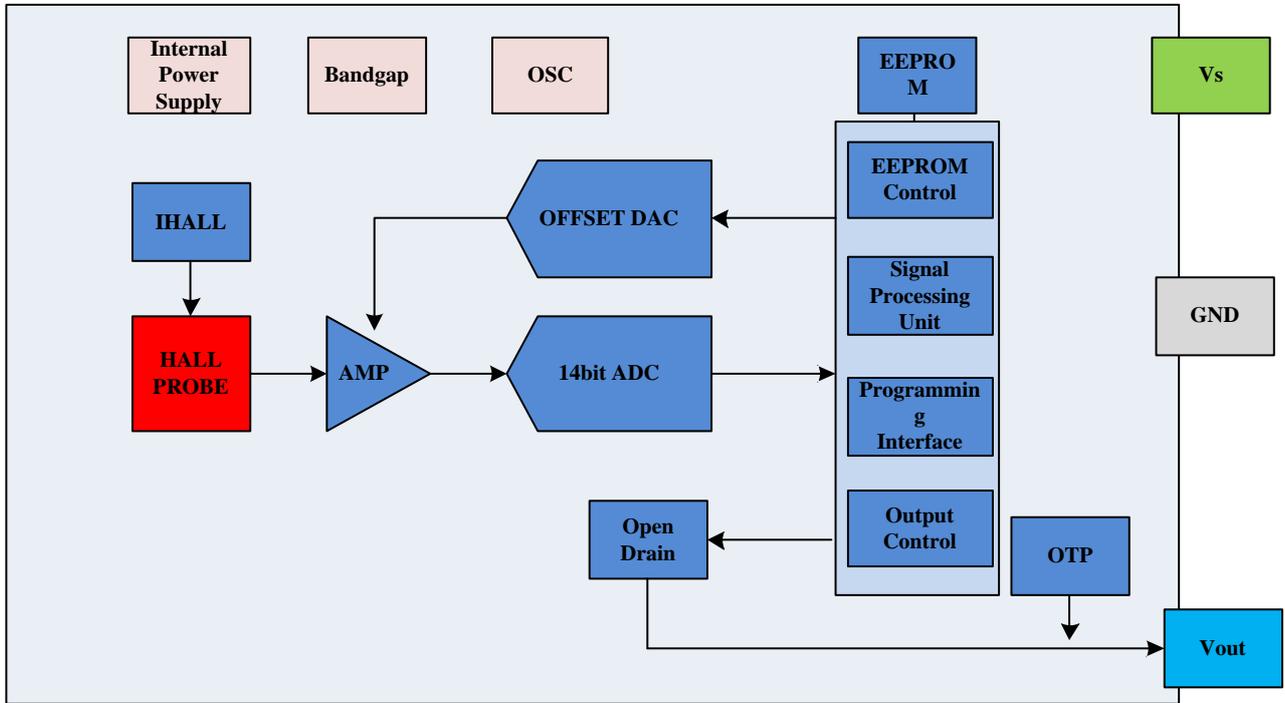
产品型号	工作温度	封装	成品包装
AH750UA	-40°C~150°C	T094	1000PCS/袋
AH750PG	-40°C~150°C	PG-SS0-3-52	1000PCS/袋

5. 引脚信息



编号	引脚名称	类型	描述
1	VCC	SUPPLY	电源/编程引脚
2	GND	GND	接地/编程引脚
3	OUT	I/O	开漏输出及选择引脚
4	Test	NC	数字接地

6. 功能框图



7 磁场方向定义

永磁体的磁场从北极发出进入南极。如果将北极贴在 AH750 的背面，传感器位置的磁场为正，如图 1 所示（正视图，绿色框表示内部晶圆）。

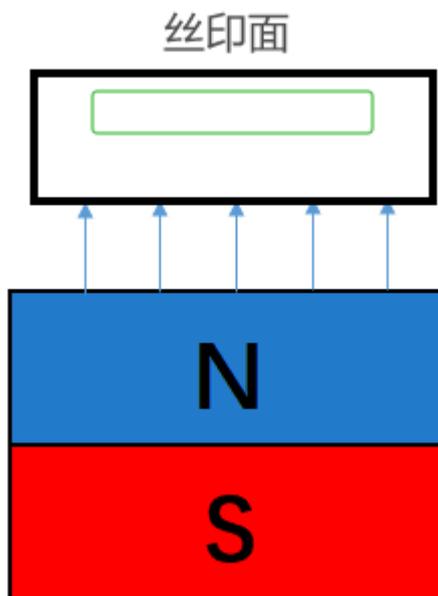


图 1: 正磁场方向的定义

带真 TPO 可编程霍尔传感器

7.1 功能描述

AH750 的基本操作是将“强”的正磁场（齿）映射为“低”电平输出信号，并将“弱”的正磁场（齿槽）映射为“高”的电输出。通过编程 EEPROM 可以选择另一种输出极性。如果磁铁的北极朝向 IC 外壳的后侧，则磁场被视为正磁场。由于反向偏置降低的磁结构在一个明确的方向上仍显示出显著的磁通密度，因此电路针对一个磁通方向进行了优化，以提供最佳的信噪特性。

为了解 AH750 的运行，必须考虑三个不同的阶段：

- 开机后的初始操作。此阶段将被称为“初始阶段”。
- 在对目标车轮有充分了解之前进行初始化后的操作。此阶段将被称为“预校准阶段”。
- 正常运行，目标轮转动。此阶段将被称为“校准阶段”。

7.2 初始阶段

磁信息来自斩波霍尔放大器。阈值信息来自 EEPROM 寄存器，该寄存器可随时编程。磁信息与阈值进行比较，并相应地设置输出状态。为了避免由于噪声而出现错误切换，引入了一些滞回特性。

如果 EEPROM 仅由供应商预先编程（EEPROM 未由客户编程），芯片会自动搜索实际磁场值。初始阈值设定为该磁值。此功能可用于通过将芯片置于定义良好的静态目标前找到 TPO 值，从而为芯片提供正确的编程信息。在这种情况下，目标轮不能转动。

客户对 EEPROM 进行了编程，则通过将磁场与预先编程的值进行比较来开启或关闭开漏输出。如果 EEPROM 出现故障，开机后，漏极会在 2.6 毫秒内处于高阻态，然后输出锁定在低电平。

7.3 预校准阶段

预校准阶段在初始阶段之后，在此阶段，IC 监测磁信号。当信号的变化大于数字噪声常数（DNC）（其值为幅度比例的 25%）时，它能可靠地检测到最小值（由凹口引起）和最大值（由凸齿引起），但不大于 DNC_{min} 。一旦 IC 找到一对最小/最大值，它就会计算最优阈值，并以这种方式调整系统偏移量，即开关就在这个水平上发生。

内部偏移量更新算法也会检查在要释放偏移量更新的时间点上的磁边缘。只有在磁下降沿时才会释放偏移量的正更新，只有在磁上升沿时才会释放偏移量的负更新。否则，在错误的磁边缘进行更新可能会导致额外的开关。阈值调整是通过限制到一定值的增量进行的，以避免由大的信号干扰（EMC 事件或类似情况）引起的完全错误的更新。这些更新的总和可编程最大值为

带真 TPO 可编程霍尔传感器

48mT 或 96mT。最优阈值会因目标轮而不同。

例如，对于常规的齿轮，磁信号接近正弦波，最优阈值可视为 50%，这是最大和最小信号之间的平均值。根据起始位置（起始角度），特别是对于存在缺陷（例如跳动或超调）的轮子，预先校准模式中上次更新的切换阈值可能会因开机位置的不同而具有不同的值。这是由于随着新发现的 最大/最小值 对进行连续的偏移量更新的结果。但在校准阶段（在下一章中描述）会进一步适应阈值，要么基于 最大值/最小值 ，要么基于多个转数的 最小/最大值的平均值 ，最终与起始位置无关。对于凸轮轴轮子，为了在间隙变化中产生最小的相位误差，最佳阈值可能在不同的百分比值。关于此动态切换水平的定义，请参见图 8。

如果初始的 EEPROM 值略微超出信号范围而未导致 IC 切换，IC 仍会在后台进行阈值校正。校正量足够大之后，IC 将开始输出切换。输出切换包含一定的滞后性，以避免错误切换。

如果 IC 仅进行了预编程，则它会在最小值和最大值之间使用默认的 51.17% 作为开关水平。

7.4 校准阶段

经过一系列预定次数的切换事件后，系统的准确性达到了很高的水平，随后系统进入一个校准阶段，在这个阶段中，只允许进行微小的阈值调整。

在这个阶段，考虑到一段可编程数量（1、2……15、16……32）的 最大值周期 来确定磁场信号的范围。根据编程设置，可以使用这一周期内的绝对最小值和最大值，或者 最小值和最大值的平均值 来计算阈值。每次循环中的阈值修正被限制在一个最低有效位（LSB）或与磁场幅度成比例的值，后者可以根据需要另行编程设定。

任何时候，如果某一 最大值或最小值 不符合之前检测到的极值定义的范围，并且该功能通过相应的 EEPROM 编程被启用，则该极值可以不计入阈值计算。

更新滤波算法是可编程的，并为校准过程提供了配置选项。这里的可编程性指的是使能校准所需的当前阈值与计算得出的阈值之间的最小距离，以及最多连续四个周期内阈值更新方向的必要顺序。

这些策略的目的在于通过单次磁场扰动避免大的偏移偏差。同时，由于 最小值和最大值 是在至少一轮完整旋转的基础上得出的，因此目标轮的不规则性也被消除。达到最终相位精度所需的时间一方面取决于通过 EEPROM 设置选择的算法变体，另一方面也强烈依赖于安装间隙以及使用的凸轮轴轮几何形状，即齿数、齿与凹槽的比例等，以及机械精度。输出切换在阈值水平上进行，没有可见的迟滞效应，以实现最高精度。尽管如此，芯片内部仍有一些保护机制，以防止因噪声导致的多次切换。

7.5 改变操作阶段

每次电源接通后，芯片都会重置到初始阶段。后续阶段（预校准、校准）会如前所述连续进入。此外，还会进行合理性检查，以便在出现意外事件时能够启用一些自我恢复策略。

IC 会检查数字逻辑是否检测到信号活动，同时输出端是否有切换。如果在没有输出切换的情况下检测到两个最大值和两个最小值（计数总是从最大值开始），则触发事件，这意味着 IC 会重置为初始模式。

IC 会检查必要的阈值更新是否大于与磁场幅度成比例的计算值，这相当于失去校准。如果数字电路检测到满足此条件，IC 就会重置到预先校准的阶段。

7.6 复位

有几种情况可能导致复位状态。对于 IC 的行为，我们必须区分“输出保持模式”、“长复位”、“短复位”和“软件复位”。

7.6.1 输出保持模式

在特定电压波动情况下，集成电路（IC）进入输出保持模式的行为。当供电电压短暂下降到某个区间内时，IC 会保持当前的输出状态不变，以确保在电压不稳定期间系统的可靠性。一旦电压恢复正常，IC 将退出输出保持模式，并恢复到之前的正常操作状态。以下条件会导致输出保持模式：

- 电源电压下降到低于 2.4V 但高于 2V 的数值，持续时间不超过 1 μ s-2 μ s。

7.6.2 长复位

这种复位意味着对 IC 的模拟部分和数字部分进行完全复位。输出被强制设置为默认状态（“高”）。这种情况持续时间 < 1ms。在此之后，IC 被认为处于稳定状态，并进入初始阶段，输出表示目标轮的状态（EEPROM 值）。

以下情况会导致长时间的复位：

- 开机状态。
- 低电源电压：如果电源电压下降到低于 2.4V，且持续时间超过 500 μ s，则该集成电路的模拟部分和数字部分都会完全复位。

带真 TPO 可编程霍尔传感器

7.6.3 短复位

这种复位意指的是数字电路的复位。输出在触发短复位前保持锁定状态，持续 50us。在此期间，BTPO 被加载 50us 后，IC 进入初始阶段。对于预先编程的设备（BTPO 未由客户编程），输出在其当前状态下锁定 1.2ms，在此期间进行内部逐次逼近。经过这段时间后，设备进入初始阶段。然后输出再次释放，并表示目标轮的状态（EEPROM 值）。

以下条件会导致短复位：

- 如果在输出端未发现切换事件，并且存在两个最小值事件和两个最大值事件（计数总是从最大值开始）。

7.6.4 软件复位

这种复位可以在测试模式下通过串行接口执行。IC 的输出被用作串行接口的数据输出。以下情况会导致软件重置：

- 通过串行接口应用了一个复位命令。

下表概述了在特定条件下输出的行为。

特定条件下的输出行为

	预先编程		已编程	
	正逻辑	反逻辑	正逻辑	反逻辑
输出保持模式	Q_{n-1} ¹⁾	-	Q_{n-1}	Q_{n-1}
长复位	High	-	High	High
短复位	Q_{n-1}	-	Q_{n-1}	Q_{n-1}
初始阶段	High(自校准)	-	正常 TPO	反向 TPO
预先校准的相位	正常	-	正常	反向
校准相位	正常	-	正常	反向

1) Q_{n-1} ：复位前的输出状态

2) 正常：如果 $B > B_{Threshold}$ ；，则正常输出“低”；如果 $B < B_{Threshold}$ ，则正常输出“高”

3) 反转：如果 $B > B_{Threshold}$ ；则反向输出“高”；如果 $B < B_{Threshold}$ 则反向输出“低”

8. 电磁特性

8.1 极限参数

超过极限参数可能会引起 IC 的永久损坏，在该条件下，IC 可能不再具有应有的功能，同时，IC 暴露在极限参数环境下长时间会影响 IC 的可靠性。该器件包含保护输入和输出免受高静电电压或电场损坏的电路；然而，建议采取正常的预防措施，避免向该电路施加任何高于绝对最大额定电压的电压。

列出的所有电压均参考接地（GND）

符号	参数	最小值	最大值	单位	条件
V_{SUP}	电源电压	-18	18	V	连续
		-24	24	V	H=1h, $RS \geq 100 \Omega$
		-26	26	V	H=5min, $RS \geq 100 \Omega$
		-28	28	V	H=60s, $RS \geq 100 \Omega$
V_{OUT_OFF}	输出电压（关断）	-0.5	18	V	连续
			24	V	最多 1h, $RL \geq 100 \Omega$
			26	V	最多 5min, $RL \geq 100 \Omega$
			28	V	最多 60s, $RL \geq 100 \Omega$
V_{OUT_ON}	输出电压（开启）		16	V	受限于内部短路保护
			18	V	
			26	V	
I_{OUT}	输出电流	-50	50	mA	-
T_J	结温	-40	175	$^{\circ}C$	$\leq 2500h$
			195	$^{\circ}C$	$\leq 10h$
R_{THJA}	热阻		190	K/W	-
B_Z	磁场范围	-5000	5000	mT	-
ESD-HBM	静电性能	-6	6	kV	HBM ¹⁾

表 8 - 1 极限参数

1) 根据 EIA/JESD 22-A114B 标准的高温存储环境（HBM）下的静电敏感度

带真 TPO 可编程霍尔传感器

8.2 推荐操作条件

传感器操作环境超出了“推荐操作条件/特性”中所示的范围，有可能导致不可预测的风险，降低传感器的可靠性和寿命。

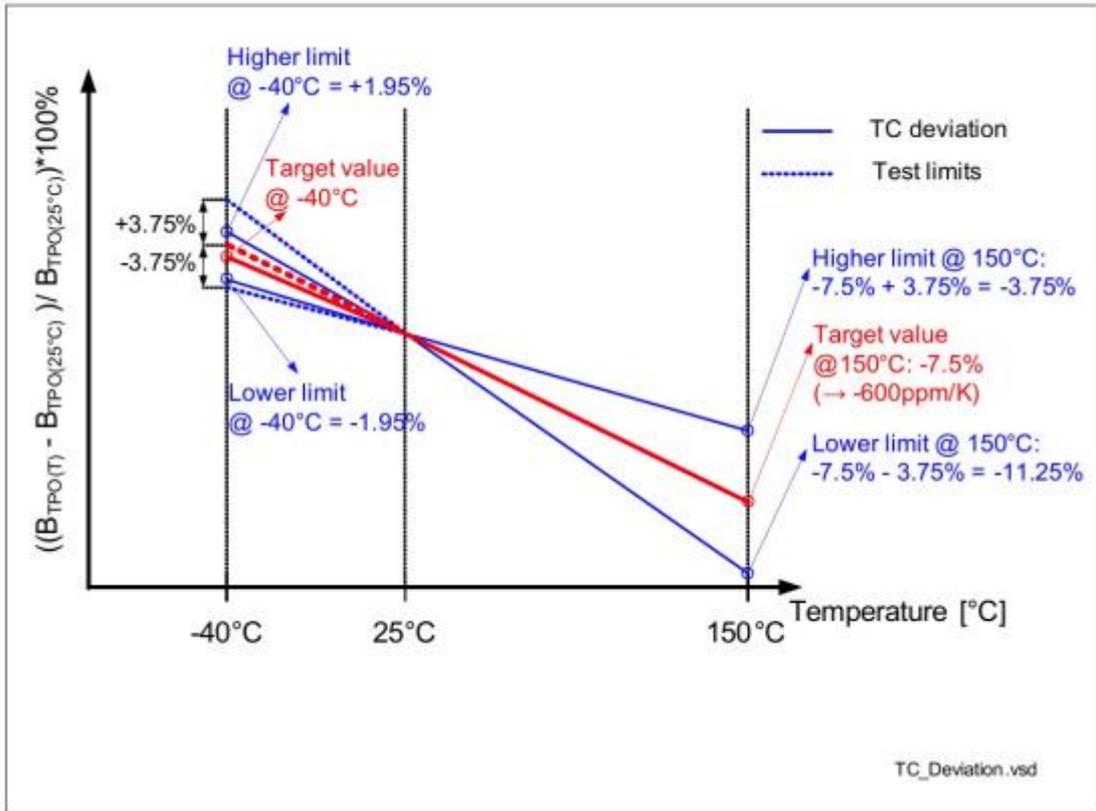
符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件
V_{SUP}	带限流电阻 R_s (交流应用电路)	4.9	-	18	V	$R_{Series}=100\Omega$
VS	无限流电阻 R_s	4.3	-	18		
VOUT_OFF	连续输出关断电压	-0.3	-	18		
I_{OUT}	输出电流		-	20	mA	负载
C_1	VCC-GND	42.3	47	51.7	nF	50V
C_2	VOUT-GND	1.23	4.7	5.17	nF	50V
R_{Series}	限流电阻	0	-	100	Ω	VS= 13.5 电压; 5 伏应用无需 RS
N_{PROG}	EEPROM 编程循环次数	-		5000	n	-
F_{CAM}	凸轮轴应用的磁信号频率范围	0	-	5000	Hz	-
T_J	正常工作温度下的结温	-40	-	175	$^{\circ}C$	2500h
$T_{Storage}$	储存温度	-60	-	170	$^{\circ}C$	2000h
T_{RDPROG}	编程器工作温度范围	15	25	80	$^{\circ}C$	-
ΔT_{SG}	发动机在 ΔT_{SG} 停止和重新启动之间的温度变化	-	-	60	$^{\circ}C$	

表 8 - 2 推荐操作条件

8.2.1 温度系数

符号	参数	数值			单位	条件
		最小值	典型值	最大值		
TCBTPO						
BTP0 的可编程温度系数	TC_{BTPO}	-1400	-600	-200	ppm/K	-
BTP0 对设定温度系数的偏差	ΔTC_{BTPO}	-300	-	300	ppm/K	-40 $^{\circ}C$ 至 150 $^{\circ}C$
		-1.95	-	1.95	%	-40 $^{\circ}C$ TC 偏差
		-3.75	-	3.75	%	150 $^{\circ}C$ TC 偏差

表 8 - 3 温度系数



图示：（TPO）开关点的温度系数

8.4 电磁特性

$V_{CC}=12V$ 和 $T_A = 25^\circ C$ 。

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件
电压						
V_{sat}	饱和压降	-	0.25	0.5	V	$I_{OUT} = 20\text{ mA}$
		-	-	0.4	V	$I_{OUT} = 15\text{ mA}$
		-	-	0.3	V	$I_{OUT} = 10\text{ mA}$
		-	-	0.2	V	$I_{OUT} = 5\text{ mA}$
$V_{CCclamp}$	电源钳位电压	42	65	-	V	-
$V_{OUTclamp}$	输出钳位电压	42	50	60	V	$I_{OUT}=2\text{mA}$
V_{Sreset}	模拟复位电压	-	3	3.3	V	-
电压降 (μCut)						
V_{drop_min}	电压降	0	-	2.4	V	$25^\circ C$
t_{drop}	电压下降时间			100	$\mu\text{ s}$	

				110	μs	$T_J < 30^\circ C$
t_{slope}	电压降斜率	-	-	3	μs	
$t_{undefined}$	输出状态未定义			70	μs	
t_{old_state}	之前输出状态			50	μs	
电流						
$I_{Outleak}$	输出漏电流		0.1	10	μA	$V_Q = 18 V$
$I_{Outshort}$	短路保护电流	30	50	80	mA	-
I_S	电源电流	4	5.5	7	mA	
I_{Smax}	24V 时电源电流	-	-	8	mA	$R_{Series} \geq 100 \Omega$
温度						
T_{prot}	结温极限输出保护的	195	210	230	$^\circ C$	-
时间						
t_{rise}	输出上升时间	4.5	8.7	13	μs	$V_{CC}=4.5\sim 24V$ $R_{Load}=1.2 k\Omega$ 有效值 20% - 80%
t_{fall}	输出下降时间 ¹⁾	2.2	0	1.5	μs	$V_{CC}=12V$ $R_{Load}=1.2 k\Omega$ 有效值 20% - 80%
t_{fall}	输出下降时间	0.9	1.6	2.3	μs	$V_{CC}=5V$ $R_{Load}=1.2 k\Omega$ 有效值 20% - 80%
t_{on}	上电时间	-	0.56	1	ms	已编程的器件达到指定 BTPO 精度所需的时间。在此期间，输出被锁定。
		1.1	1.6	2.1		预编程器件。在此期间，输出锁定在高电平。
		2.2	3.4	4.6		带有 EEPROM 的设备出现故障。在此期间，输出锁定为高电平。此后，输出将锁定为低电平。
t_d	输出到磁边的延迟时间	10	17	24	μs	
Δt_d	输出到磁边延迟时间的温度漂移时间	-3.6	-	3.6	μs	非额外增加 t_d
F_{clk}	时钟频率	-	6	-	MHz	
$F_{chopper}$	斩波频率		375		kHz	
$\Delta B/\Delta t$	磁性边缘斜率	-	-	2	$mT/\mu s$	不允许磁信号边缘上升更快（否则 ADC 无法采

						样)
FSR _{ODAC}	偏移 DAC 的满量程范围	141	189	237	mT	典型值 B _{ODAC_0} = -35 mT 典型值 B _{ODAC_2047} = 155 mT
B _{TPO_res}	TPO 模式下可编程阈值的分辨率	-	0.092	-	mT	-
ΔB _{TPO}	BTP0-point 2) 的漂移	-2.11	-	2.36	mT	BTP0 = 44 mT
B _{Hys1}	点 1 回差	0.4	0.9	1.3	mT	
B _{Hys2}	点 2 回差	2.5	4	5.1	mT	
B _{Hys/2}	点 1 自适应回差	-	12.5	-	%	最低水平: 0.4mT
B _{Hys/2}	点 2 自适应回差	-	12.5	-	%	最低水平: 2.5mT, 峰峰值振幅的百分比
ΔB _{AC_cal}	校准阈值的准确性	-200	-	200	μT	
k ₀	开关电平的调节范围		38.67; 51.17; 63.67; 69.92		%	校准相位中的切换点通过以下公式以数字方式确定: B _{cal} = B _{min} + (B _{max} - B _{min}) * k ₀
B	磁控开关电平范围	-20	-	130	mT	适用于 k ₀ = 51.17% 的情况
B _{TPOrange}	TPO 功率输出范围	-20	-	75	mT	允许的可编程 TPO 值; 不包括滞后
B _{AC_TPO}	TPO 功能磁场抖动	5.15	-	125	mT _{pp}	BTP0=44mT
B _{AC_cal}	校准相位的磁场抖动	3	-	125	mT _{pp}	最小值取决于回差点, 最大值取决于 K

表 8-4 电气和磁参数

8.5 电气特性

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件
B _{neff}	磁开关点的有效噪声值	-	33	-	μT	T _j = 25°C ₁)
		-	55	70 ²⁾	μT	T _j ≤ 175°C ₃), F _{GAM} ≤ 2kHz
		-	-	120 ²⁾	μT	T _j ≤ 175°C ₃), F _{GAM} > 2kHz

表 8-5 电气特性

1) 磁噪声呈正态分布。典型值表示均方根值, 因此对应于正态分布的 1 西格玛概率。因此, 3 西格玛值对应于出现的概率为 0.3%。

2) 设计有保障, 实验室有特性

带真 TPO 可编程霍尔传感器

3) 典型值对应于 $T_j = 175^\circ \text{C}$ 时的均方根值。最大值对应于整个温度范围内的均方根值，并包含工艺偏差。

8.6 电磁兼容性

(数值取决于 R SERIES !)

参考: ISO 7637-2; 2nd 2004 年 6 月版; 测试电路 1 (见 9. 应用电路);

在电源线上进行; $\Delta B = 10 \text{ mT}$ (正弦信号的幅度), $V_S = 13.5 \text{ V}$, $f_B = 100\text{Hz}$, $T = 25^\circ \text{C}$, $R_{SERIES} \geq 100 \Omega$ 。

符号	参数	级别/类型	状态
VEMC	Testpulse 1	IV / -100 V	C
	Testpulse 2a	IV / 100 V	A
	Testpulse 2b	IV / 10 V	C
	Testpulse 3a	IV / -150 V	A1)
	Testpulse 3b	IV / 100 V	A1)
	Testpulse 4	IV / -7 V	A
	Testpulse 5a	IV / 86.5 V	C
	Testpulse 5b	IV / 86.5 V	A ²⁾

表 8 - 6 ISO 7637 - 2

1) 输出信号被突发脉冲叠加

2) 抑制 $V_{s*} = 35\text{V}$

参考: ISO 7637-3; 1995 年 11 月第 1 版; 测试电路 1 (见 9. 应用电路);

耦合夹具; $\Delta B = 10\text{mT}$ (正弦信号的幅度), $V_S = 13.5\text{V} \pm 0.5 \text{ V}$, $f_B = 100\text{Hz}$, $T = 25^\circ \text{C}$, $R_{SERIES} \geq 100\Omega$ 。

符号	参数	级别/类型	状态
VEMC	Testpulse 3a	IV/-300V	A ¹⁾
	Testpulse 3a	IV/300V	A ¹⁾

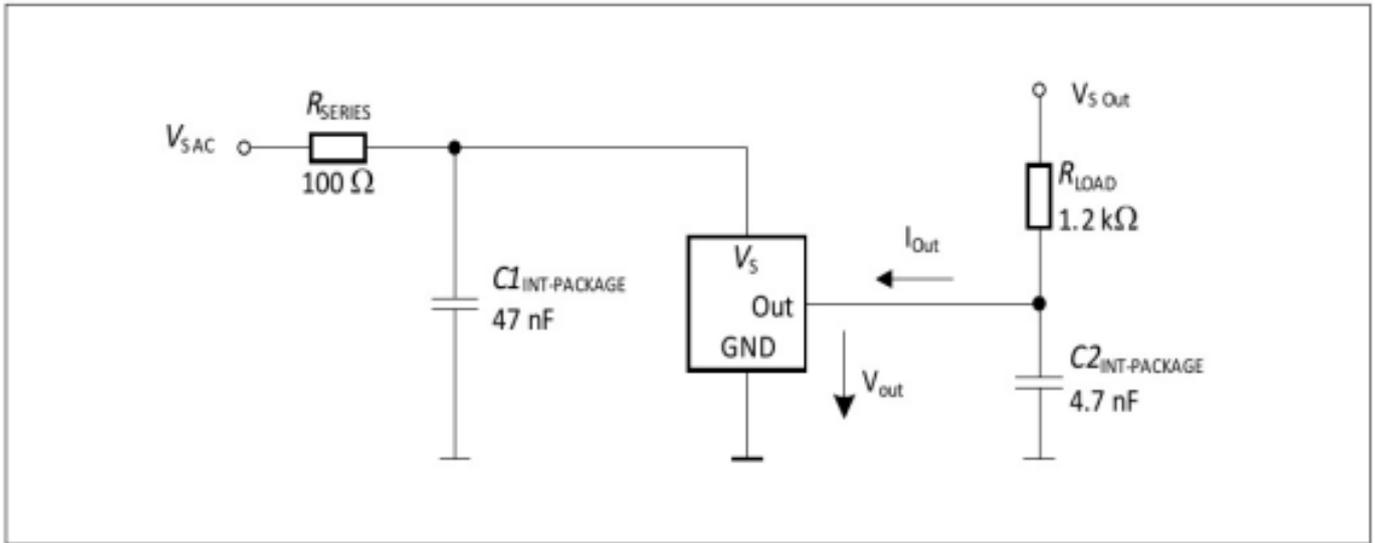
表 8 - 7 ISO 7637 - 3

1) 输出信号被突发脉冲叠加

带真 TPO 可编程霍尔传感器

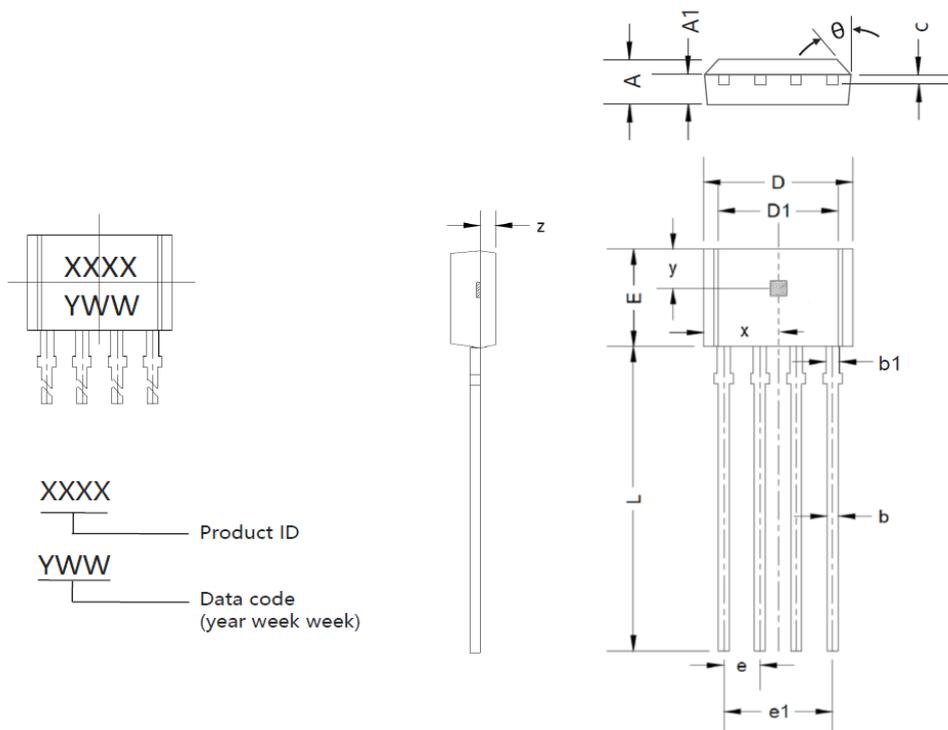
9.应用电路

该设备在引线框架上已集成两个电容器 C1 和 C2 (47nF/4.7nF)。这些电容器增强了设备的电磁兼容性能。此外，建议在电源线上使用 100Ω 的串联电阻 R_{SERIES} 以进行保护。输出引脚上必须使用上拉电阻 R_{LOAD}，它决定了流过输出晶体管的最大电流。推荐值为 1.2kΩ。



图示：典型应用电路

11.封装信息



带真 TPO 可编程霍尔传感器

符号	外形尺寸 (毫米)		外形尺寸 (英寸)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.400	1.800	0.055	0.071
A1	0.700	0.900	0.028	0.035
b	0.360	0.500	0.014	0.020
b1	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.980	5.280	0.196	0.208
D1	3.780	4.080	0.149	0.161
E	3.450	3.750	0.136	0.148
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
e1	3.710	3.910	0.146	0.154
L	14.900	15.300	0.587	0.602
x	2.565 (BSC)		0.101 (BSC)	
y	1.170 (BSC)		0.046 (BSC)	
z	0.500 (BSC)		0.020 (BSC)	
θ	45°		45°	

12.注意事项

- 霍尔是敏感器件，在使用及存储过程中应注意采取静电防护措施。
- 在安装使用中应尽量减少施加到器件外壳和引线上的机械应力。
- 建议焊接温度不超过 350°C，持续时间不超过 5 秒。
- 为保证霍尔芯片的安全性和稳定性，不建议长期超出参数范围使用。

13.历史版本

序号	时间	描述
1	2024.05	编制，更新部分歧义文字描述
2	2024.10	更新 T094 封装

Copyright ©2018, Alfa Electronics Co., Ltd

Alfa Electronics Co., Ltd reserves the right to make, from time to time, such departures from the detail

AH750

带真 TPO 可编程霍尔传感器



specifications as may be required to permit improvements in the performance, reliability, or manufacturability of its products. Before placing an order, the user is cautioned to verify that the information being relied upon is current.

Alfa's products are not to be used in any devices or systems, including but not limited to life support devices or systems, in which a failure of Alfa's product can reasonably be expected to cause bodily harm. The information included herein is believed to be accurate and reliable. However, Alfa Electronics Co., Ltd assumes no responsibility for its use; nor for any infringement of patents or other rights of third parties which may result from its use.