



GH1426/1430

速度和方向双输出霍尔 效应数字位置传感器

产品规格书

鑫雁电子保留产品及其规格书的更改权，以便为客户提供更优秀的产品，规格书若有更改，恕不另行通知。在购买本规格书所记载的产品时，请预先向鑫雁电子的销售部门确认最新信息。

鑫雁电子一直致力于提高产品的质量和可靠性，然而，任何半导体产品在特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，客户有责任在使用鑫雁电子产品进行产品研发时，严格按照对应规格书的要求使用产品，并在进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险、造成人身伤害或财产损失等情况。如果是因为客户不正确使用鑫雁电子产品而造成的人身伤害、财产损失等情况，鑫雁电子不承担任何责任。

本产品主要应用于消费类和工业类电子产品中，如果客户将本产品应用于化学、医疗、军事、航天等要求极高质量、极高可靠性的领域的产品中，其潜在失败风险所造成的人身伤害、财产损失等情况，鑫雁电子不承担任何责任。

本规格书所包含的信息仅作为本产品的应用指南，没有任何专利和知识产权的许可暗示，如果客户侵犯了第三方的专利和知识产权，鑫雁电子不承担任何责任。

鑫雁电子科技(上海)有限公司在中国发布，版权所有。鑫雁电子科技(上海)有限公司的公司名称、徽标均为鑫雁电子科技(上海)有限公司在中国的商标或注册商标。

网址: <http://www.golden-chip.com/>

E-mail: sales@golden-chip.com.cn

营销服务中心: 上海市闵行区中春路 8923 号欧莱雅商务中心 B 座 301~302 室

电话: +86-21-34140399 传真: +86-21-64515171

产品与技术支持: 杭州市西湖区西斗门路毛家桥路北中天 MCC B 座 202 室

电话: +86-571-88820269 传真: +86-571-88820239

GH1426/1430

速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

◆ 产品描述

GH1426/1430 是一种具有速度和方向双输出的霍尔效应数字位置传感器。它具有两个不同的霍尔传感元件，精确地定位于单个集成电路芯片上，这个距离在GH1426上是1.4mm，在GH1430上是2.35mm。

两个有源霍尔锁存器把垂直于封装体表面上的磁场强度的变化速度和变化方向转换成数字开关信号，例如来自于旋转磁环的交替梯度变化。芯片内置经过优化的温度补偿模块单元，可以匹配低成本磁体的温度系数。内置稳压器电路可保证在3.8V到30V的电源电压下提供极其稳定的操作，室温下典型的电流消耗仅为4.5mA，工作温度范围为-40℃到+150℃。

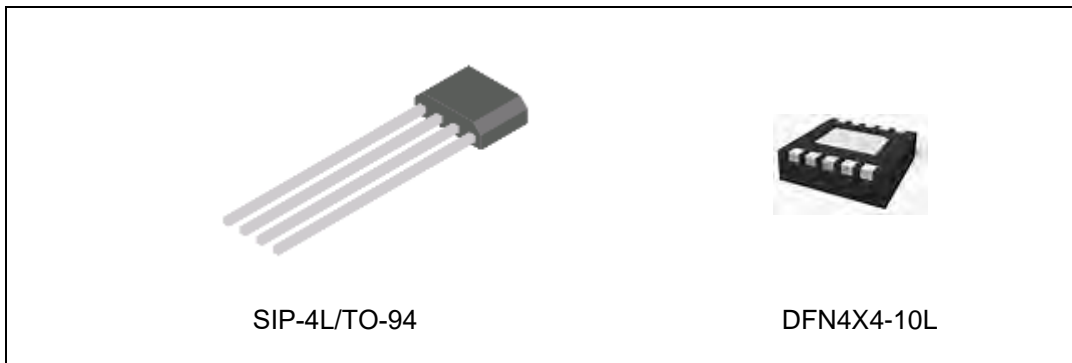
GH1426/1430传感器可以在大多数应用中使用现有的电源，并且可以直接与许多电子组件接口，而无需缓冲或补偿电路。

◆ 产品特点

- 工作电压范围：3.8~30V
- 工作温度范围：-40~+150℃
- 低温漂
- 电源电压接反保护
- 频率输出的速度信号
- 逻辑电平输出的方向信号

◆ 产品应用

- 电动窗、座椅（头枕）、滑动门、天窗、库门开启器的防夹电机控制系统
- 天线电机等电子转向系统的磁性编码
- 皮带轮和皮带的运动控制系统
- 位置和速度检测
- 风扇控制
- 旋转轴监控
- 线性位移感应



◆ 订购信息

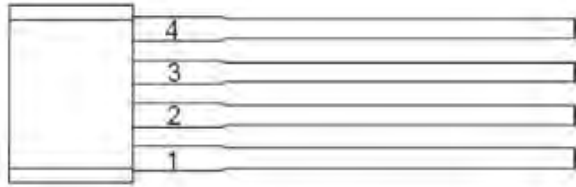
产品型号	温度范围	封装形式	包装方法
GH1426LUB	L(-40~+150℃)	UB(SIP-4L/TO-94)	袋装：1000 颗/袋
GH1430LUB	L(-40~+150℃)	UB(SIP-4L/TO-94)	袋装：1000 颗/袋
GH1426LD10	L(-40~+150℃)	D10(DFN4X4-10L)	编带：3000 颗/盘
GH1430LD10	L(-40~+150℃)	D10(DFN4X4-10L)	编带：3000 颗/盘

GH1426/1430

速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

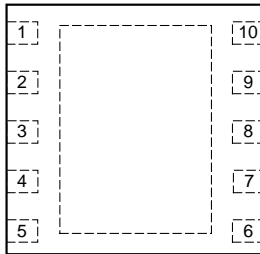
◆ 引脚定义

SIP-4L/TO-94



引脚序号	GH1426/1430	功能描述
1	VDD	电源
2	DIR	方向
3	SPEED	速度
4	GND	地

DFN4X4-10L



引脚序号	GH1426/1430	功能描述
4,5	VDD	电源
6,7	DIR	方向
9,10	SPEED	速度
1,2	GND	地
3,8	NC	悬空没连

◆ 功能框图

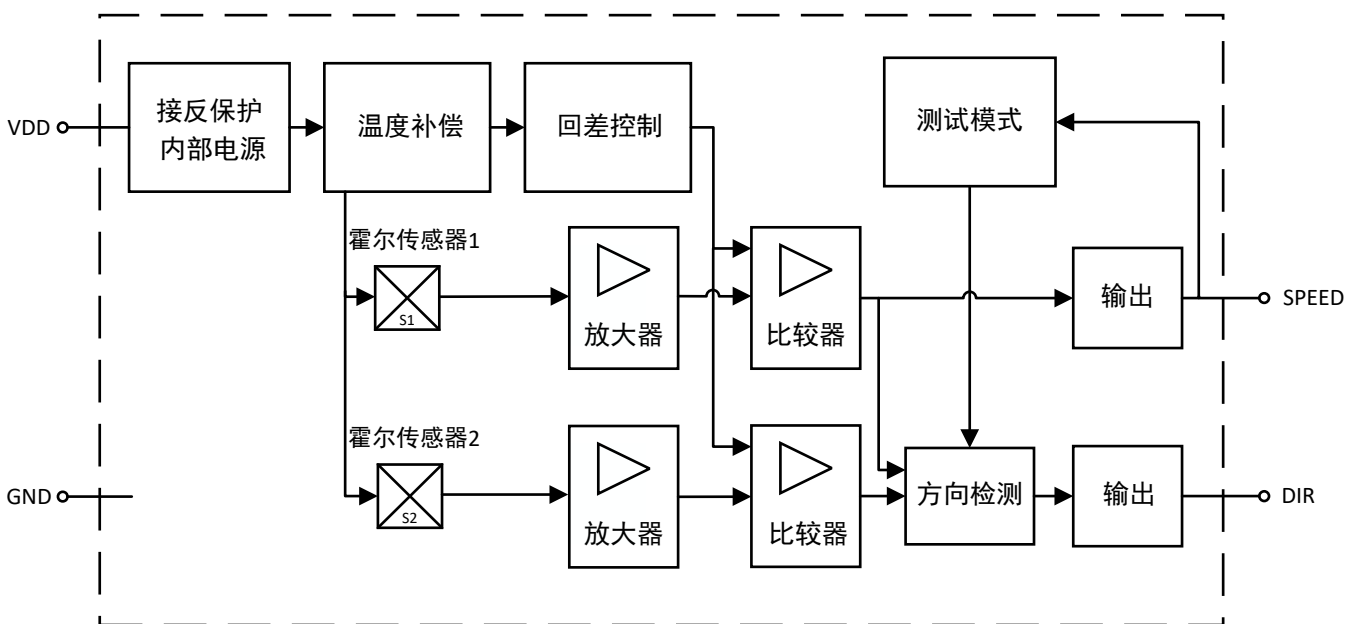


图 1, GH1426/1430的内部功能框图

GH1426/1430

速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

◆ 极限参数 (备注 1)

参 数	符 号	量 值	单 位
电源电压	V_{DD}	-40 ~ +40	V
输出电压	$V_{OUT(OFF)}$	-0.3~+40, 输出管关断	V
输出低电平电流	$I_{OUT(SINK)}$	10	mA
最大允许的功耗	P_D	150	mW
工作温度范围	T_{OP}	-40 ~ +150	°C
最大结温	$T_j(max)$	+165 (1000 小时)	°C
贮存温度	T_{ST}	-65 ~ +170	°C

◆ 特性参数

工作特性指的是在整个工作电压和工作温度范围内，除非另有说明。典型值的测试条件： $V_{DD}=12V$ 和 $T_A=25^\circ C$

特 性	名 称	测试条件	最小值	典型值	最大值	单 位
电源电压	V_{DD}	工作时	3.8	--	30	V
电源电流	I_{DD}	$V_{DD}=3.8\sim 30V$	--	4.5	8.0	mA
输出高电平漏电流	I_{OL}	$V_{OUT}=30V$, 输出管截止	--	--	5.0	uA
输出低电平电压	$V_{OUT(SAT)}$	$I_{OUT}=5mA$, 输出管导通	--	250	450	mV
输出上升时间	t_r	$R_L=5.1k\Omega$ $C_{OUT}=20pF$, 10%~90%	--	2.0	--	us
输出下降时间	t_f	$R_L=5.1k\Omega$ $C_{OUT}=20pF$, 90%~10%	--	0.2	--	us
磁开通点	BOP		--	130	--	Gs
磁关闭点	BRP		--	-130	--	Gs
磁开关点迟滞回差	BHYS		--	260	--	Gs

GH1426/1430

速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

◆ 传感器工作原理

GH1426/1430 是具有两个独立子块的单片集成电路，每个子块由霍尔板和相应的放大器、比较器组成。每个子块独立地切换比较器输出以响应相应敏感区域位置处的磁场。如果存在磁力线垂直于敏感区域的磁场，偏置霍尔板会产生与该磁场成正比的霍尔电压。霍尔电压与比较器中的实际阈值电平进行比较。比较器1（连接到 S1）的输出直接控制速度输出。两个比较器的输出进入方向检测模块。方向输出在比较器1的每个边沿（上升沿和下降沿）更新。方向输出的先前状态保持在计数输出的两个边沿之间，以防比较器1和比较器2的边沿出现在同一时钟周期内。

与温度相关的偏置（这两个子块共有）会增加霍尔板的电源电压并调整开关点以在较高温度下降低磁铁的感应强度。如果磁场超过阈值水平，比

较器就会切换到适当的状态。内置滞后可防止输出振荡。

分流保护器件与外部串联电阻一起钳位输出引脚和VDD引脚的电压峰值。VDD引脚上的反向电流由高达30V的内部串联电阻器限制。对于 0 至 30V范围内的反向电压，VDD引脚不需要外部反向保护二极管。

图 2 显示了GH1426/1430 如何生成输出信号。两个霍尔板位置处的磁通密度由两个正弦曲线显示在每个图表的顶部。磁性每个霍尔板的开关点分别用虚线表示。在时间 $t = 0$ 时，信号S2在信号S1之前。根据传感器类型的定义，方向输出处于高电平状态。当磁信号的相位改变时，方向输出会随着计数输出的下一个信号边沿切换其状态。

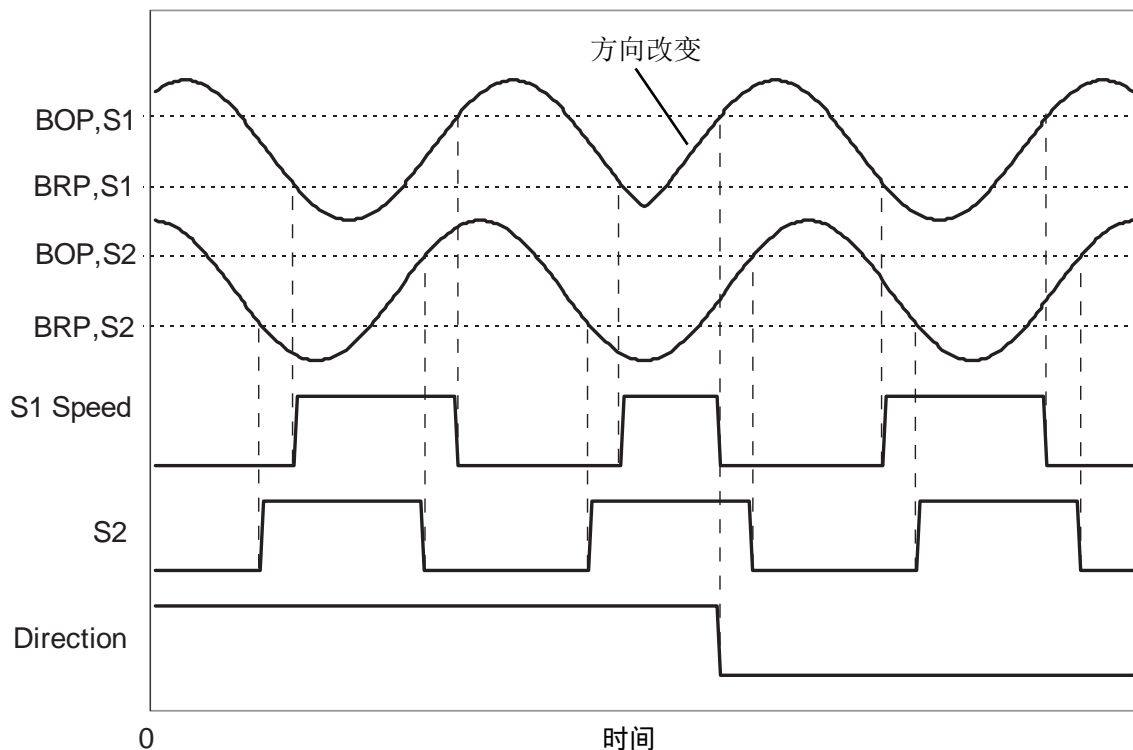


图 2, 输出时序图

GH1426/1430

速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

◆ 典型应用电路

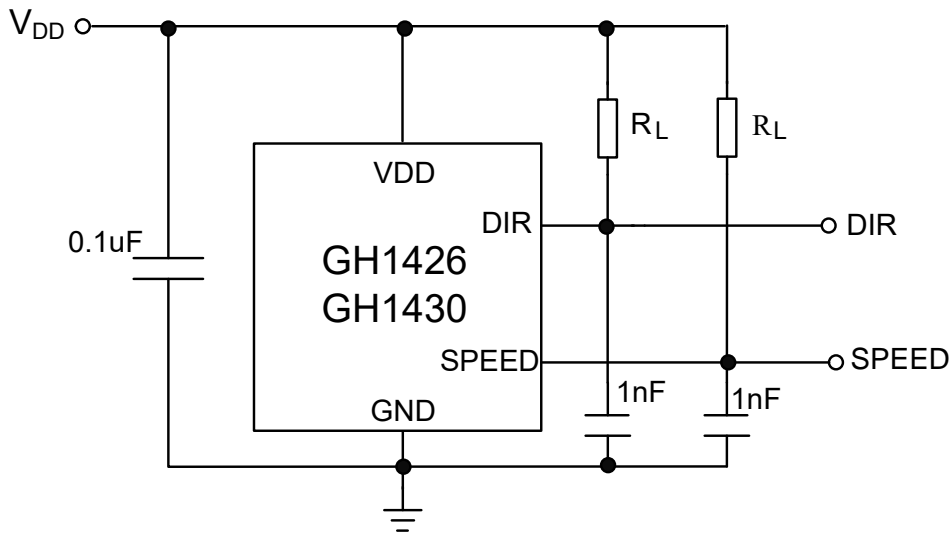
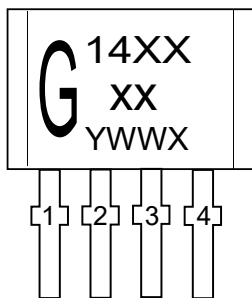


图 3, GH1426/1430 的典型应用电路示意图

◆ 打标信息



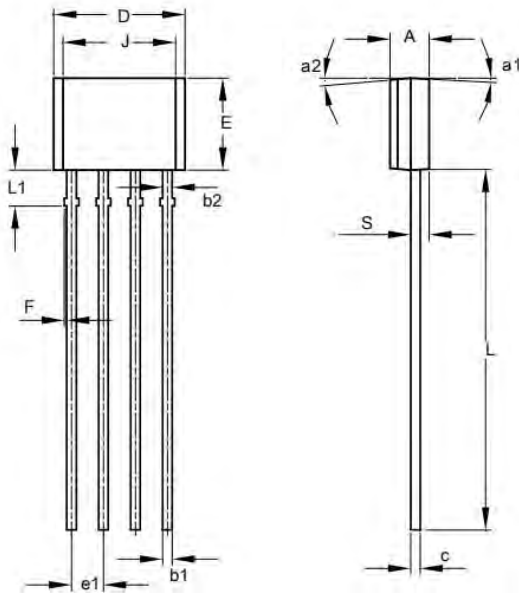
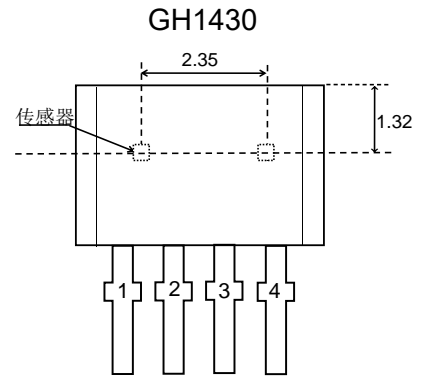
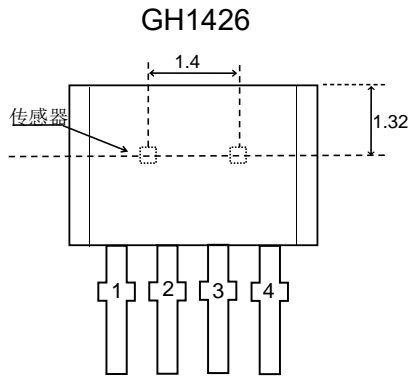
G: GoChip 标识
 14XX: 芯片名称
 XX: 版本号
 YWWX:
 Y: 年。
 WW: 周。
 X: 内部代码, 参考采购订单。



G: GoChip 标识
 4XX: 芯片名称
 YWWX:
 Y: 年。
 WW: 周。
 X: 内部代码, 参考采购订单。

GH1426/1430 速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

◆ 封装信息 (SIP-4L/TO-94) 单位: mm

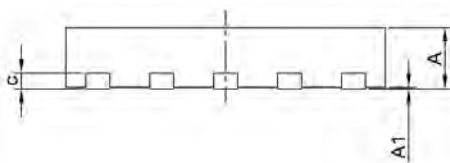
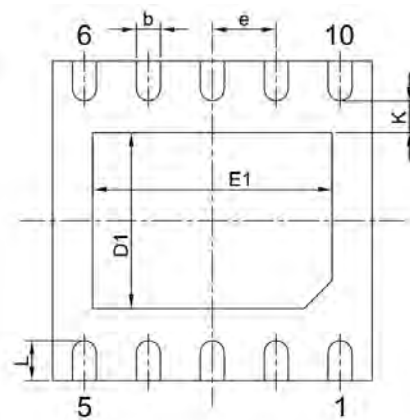
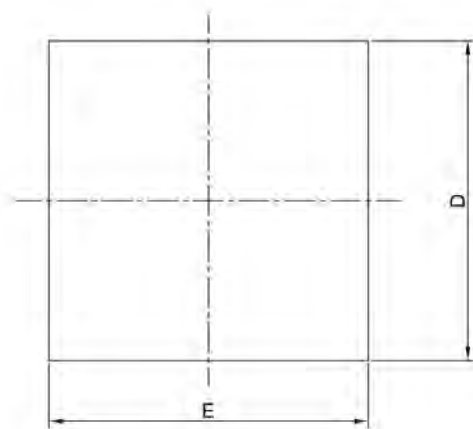
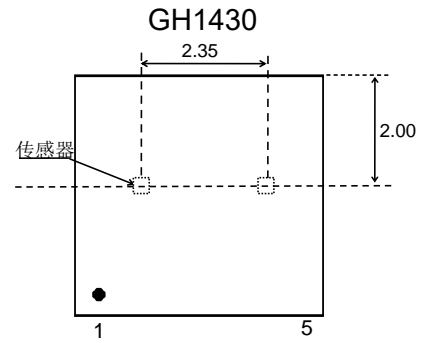
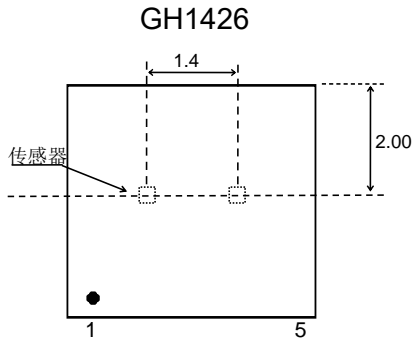


Size	MIN.	MAX.	TYP.
A	1.45	1.65	1.55
b1	0.38	0.44	0.40
b2	-	-	0.48
c	0.35	0.45	0.40
D	5.12	5.32	5.22
e1	1.24	1.30	1.27
E	3.55	3.75	3.65
F	0.00	0.20	-
J	4.10	4.30	4.20
L	14.00	14.60	14.30
L1	1.32	1.52	1.42
S	0.63	0.83	0.73
a1	-	5°	3°
a2	4°	7°	5°
a3	10°	12°	11°
a4	5°	7°	6°

Unit: mm

GH1426/1430 速度和方向双输出霍尔效应数字位置传感器

◆ 封装信息 (DFN4X4-10L) 单位: mm



Dimension	MIN	NOM	MAX
A	0.7	0.75	0.8
A1	0	0.02	0.05
D	4.0 BSC		
D1	2.5	2.6	2.7
E	4.0 BSC		
E1	2.9	3	3.1
b	0.25	0.3	0.35
e	0.8 BSC		
c	0.203 REF		
K	0.3 REF		
L	0.3	0.4	0.5
Unit : mm			