



# ***GH466***

## **单线圈霍尔马达驱动电路**

### **产品规格书**

鑫雁微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，请预先向鑫雁微电子的销售部门确认最新信息。

鑫雁微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微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微电子产品而造成的人身伤害、财产损失等情况，鑫雁微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，鑫雁微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，鑫雁微电子不承担任何责任。

上海鑫雁微电子股份有限公司在中国发布，版权所有。上海鑫雁微电子股份有限公司的公司名称、徽标均为上海鑫雁微电子股份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](mailto: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现代创智中心B座202室

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

## GH466

## 单线圈霍尔马达驱动电路

### ◆ 产品描述

GH466 是一款单线圈大电流无刷直流电机的单芯片解决方案。它是集成了一个带高灵敏度霍尔传感器的无刷风扇电机驱动器，这简化了PCB设计并使其适用于制造小型化风扇。

内置了堵转保护功能，当风扇停止转动约0.5秒，IC自动检测到转子的锁定状况，并进入保护模式，关闭驱动器4秒。然后，IC将再次打开驱动器0.5秒检测是否恢复旋转条件，如果失败，IC将再次关闭驱动器4秒。IC将会重复此过程直到检测到转子恢复旋转，然后IC进入正常运行状态。这个功能可以有效防止IC过热和长时间锁定转子状况造成的损坏。

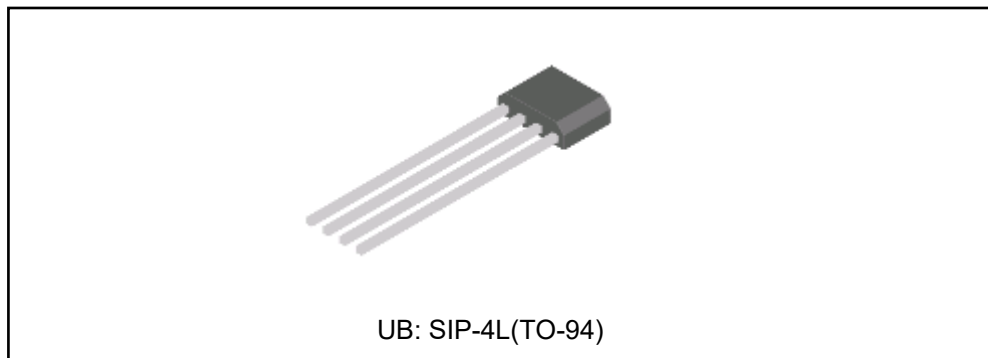
热关断保护确保电机驱动器在指定温度下运行范围。

### ◆ 产品特点

- 内置霍尔传感器和驱动电路
- 全桥驱动输出
- 工作电压范围：2.5~18V
- 最大持续输出电流600mA
- 堵转保护及自恢复
- 过热保护

### ◆ 产品应用

- 单线圈直流无刷马达风扇
- 笔记本电脑风扇/散热器
- 车载低噪音空气循环控制
- 微型电机
- 低压/低功率BLDC马达



### ◆ 订购信息

产品型号	温度范围	封装形式	工作电压范围	磁场控制	包装方法	状态
GH466EUB	E(备注1)	UB(备注2)	2.5~18V	双极锁存	1000 颗/袋	批量生产

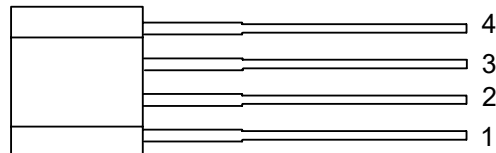
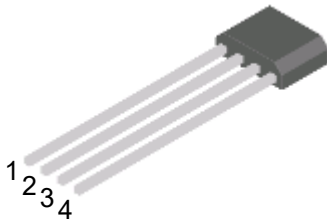
备注：1) E代表工作温度范围为-40~+85℃；2) UB代表封装形式为SIP-4L(TO-94)

## GH466

## 单线圈软开关霍尔马达驱动电路

### ◆ 引脚定义

UB: SIP-4L(TO-94)



引脚序号	引脚名称	功能描述
1	VDD	电源
2	OUT1	第一路输出
3	OUT2	第二路输出
4	GND	地

### ◆ 功能框图

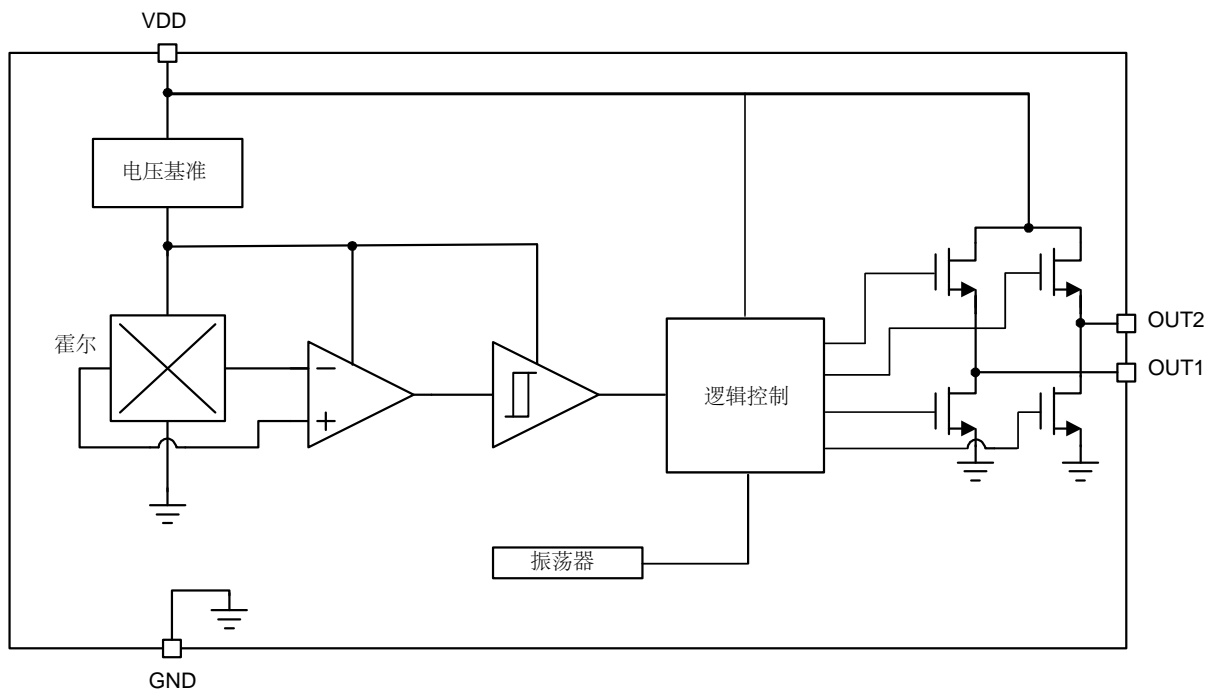


图 1, GH466内部结构框示意图

## GH466

## 单线圈霍尔马达驱动电路

### ◆ 极限参数 (备注 1)

参数	符号	条件	值	单位
电源电压(持续)	VDD(CONT)		-0.3 to 20	V
电源电压(峰值)	VDD(PEAK)	≤100s	20	V
输出管电压(峰值)	VOUT(PEAK)		24	V
静态电流(堵转)	I <sub>DD</sub> (FAULT)		4.0	mA
输出电流(持续)	I <sub>OUT</sub> (CONT)		600	mA
堵转电流	I <sub>OUT</sub> (HOLD)		1000	mA
峰值电流	I <sub>OUT</sub> (PEAK)	≤200μs	1500	mA
最大允许功耗	P <sub>D</sub>	TO-94(SIP-4L)	550	mW
热阻(结到环境)	θ <sub>JA</sub>	TO-94(SIP-4L)	227	°C/W
热阻(结到外壳)	θ <sub>JC</sub>	TO-94(SIP-4L)	49	°C/W
结温	T <sub>J</sub>		-40 to 150	°C
储存温度	T <sub>STG</sub>		-55 to 160	°C
磁场强度			无限制	Gauss
红外回流焊温度	T <sub>P</sub>	10s	260	°C

### ◆ 推荐工作条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
电源电压	VDD	2.5	18	V
工作温度	T <sub>A</sub>	-40	85	°C

备注1: 超过“极限参数”中列出的应力可能会对器件造成永久性损坏。这些仅是应力额定值, 并且不保证器件在超出上述“推荐工作条件”的任何其他条件下的功能操作的可靠性。长时间暴露于“极限参数”下可能会影响器件可靠性。

## GH466

## 单线圈霍尔马达驱动电路

### ◆ 电学参数

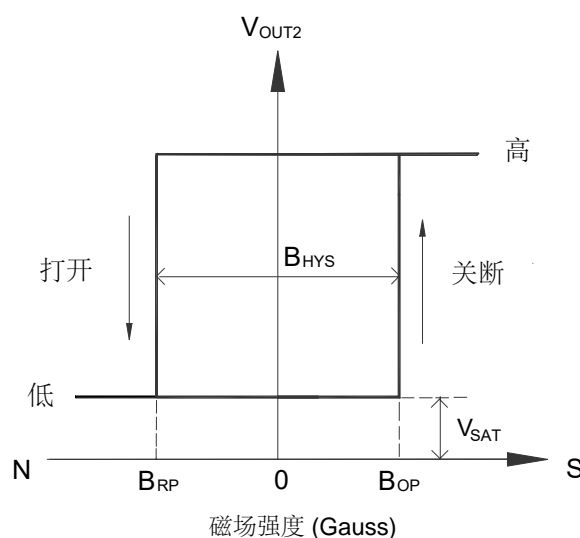
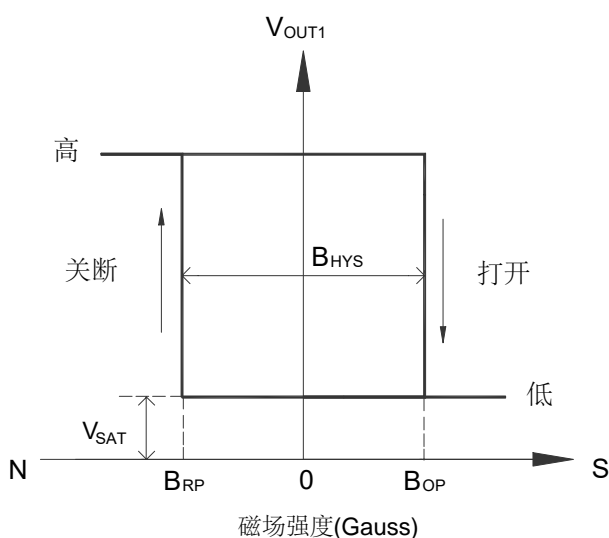
指的是在整个工作电压和工作温度范围内，除非另有说明。典型值的测试条件： $V_{DD} = 12V$  和  $T_A = 25^\circ C$

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	$V_{DD}$	正常工作	2.5		18	V
静态电流	$I_{DD}$	输出管关断		4.0	5.5	mA
持续输出电流	$I_{OUT}$	平均值			600	mA
输出管导通电阻	$R_{DSON}$	$T_A = 25^\circ C, I_{OUT} = 500mA$		2.3		Ohm
堵转保护启动时间	$t_{ON}$	堵转状态		0.5		s
堵转保护关闭时间	$t_{OFF}$	堵转状态		4.0		s
过热保护温度	$T_{SD}$			170		$^\circ C$

### ◆ 磁学参数

典型值的测试条件： $V_{DD} = 12V$  和  $T_A = 25^\circ C$

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	$B_{OP}$		15	35	Gauss, Gs
释放点	$B_{RP}$	-35	-15		Gauss, Gs
磁回差	$B_{HYS}$		30		Gauss, Gs



## GH466

## 单线圈霍尔马达驱动电路

### ◆ 典型应用电路

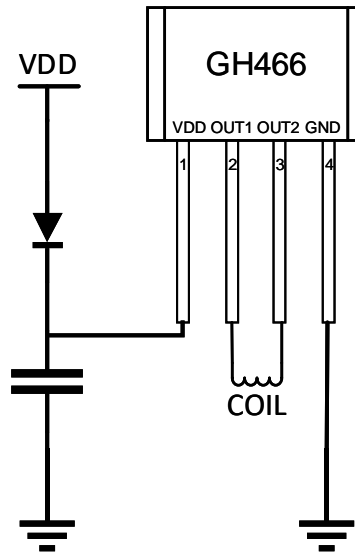
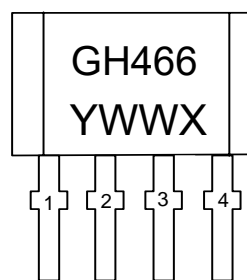


图 2，典型应用电路图

### ◆ 打标信息

(SIP-4L/TO-94)



GH466：器件型号 GH466

Y：生产年的最后一位数字，0~9，“7”=2017

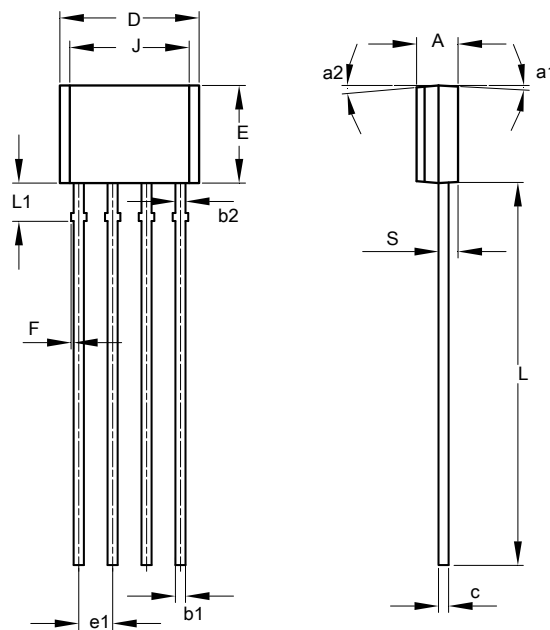
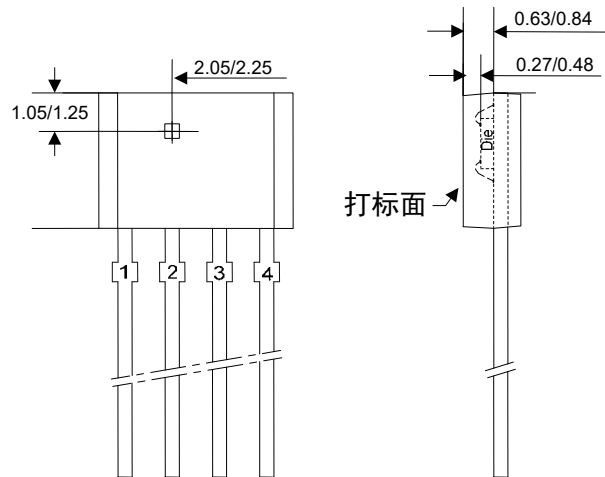
WW：生产周号，01~52

X：内部标记

## GH466

## 单线圈霍尔马达驱动电路

◆ 封装信息 (UB: SIP-4L/TO-94) 单位: mm



尺寸	最小	最大	典型
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°

单位: mm

