

CS3175 霍尔锁定型开关电路

CS3175 霍尔锁定开关电路适宜用在直流无刷电机中作换向器。它们都由集成在同一芯片上的电压调整器, 霍尔电压发生器、差分放大器, 特殊设计的史密特触发器和集电极开路的输出级组成。工作时, 输出管处于常关态。当加在器件上的磁场超过工作点 (B_{OP}), 输出管转为导通态。即, 加上足够强的 S 极磁场器件导通, 除去这个磁场器件仍锁定在导通态。若要使之转回关断态, 需加一个反方向的低于释放点 (B_{RP}) 的磁场, 即加一足够强的 N 极磁场。这种工作原理在磁电转换特性图中说明。

产品特点

- 开关特性对称
- 开关速度快、频率高
- 抗电磁干扰的能力强
- 能直接驱动晶体管及 TTL、MOS 等逻辑电路
- 可靠性高、寿命长、体积小

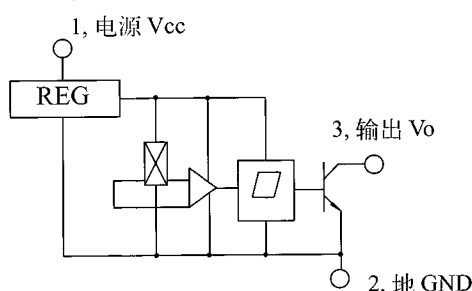
典型应用

- 脉冲计数
- 转速检测
- 运动方向检测
- 无触点开关
- 直流无刷电机

极限参数

参 数	符 号	量 值	单 位
电源电压	V_{CC}	24	V
磁感应强度	B	不限	mT
输出反向击穿电压	V_{ce}	50	V
输出低电平电流	I_{OL}	50	mA
工作环境温度 I 类 II 类	T_A	-40 ~ 125 -20 ~ 85	°C
贮存温度	T_S	-65 ~ 150	°C

功能方框图



电特性

 $T_A = 25^\circ\text{C}$

参 数	符 号	测 试 条 件	量 值			单 位
			最小	典型	最大	
电源电压	V_{CC}		4.5	-	24	V
输出低电平电压	V_{OL}	$I_{out}=20\text{mA}$ $B > B_{OP}$	-	200	400	mV
输出高电平电流	I_{OH}	$V_{out}=24\text{V}$ $B < B_{RP}$	-	<1	10	μA
电源电流	I_{CC}	$V_{CC}=24\text{V}$ 输出端开路	-	4.8	8.0	mA
输出上升时间	t_r	$V_{CC}=12\text{V}$ $R_L=820\ \Omega$ $C_L=20\text{PF}$	-	0.04	2.0	μS
输出下降时间	t_f	$V_{CC}=12\text{V}$ $R_L=820\ \Omega$ $C_L=20\text{PF}$	-	0.18	2.0	μS

磁特性

 $V_{CC}=4.5 \sim 20\text{V}$

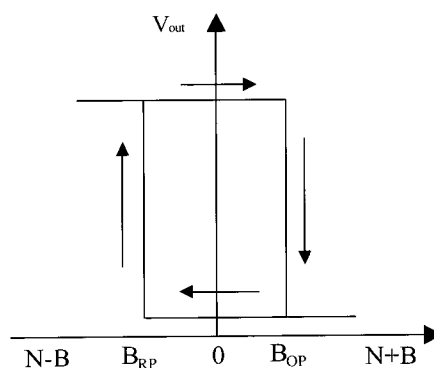
参 数	符 号	测 试 条 件	量 值			单 位
			最小	典型	最大	
工作点	B_{OP}	$R_L=2\text{K}\ \Omega$	-	10	25	mT
释放点	B_{RP}	$R_L=2\text{K}\ \Omega$	-25	-10	-	mT
回 差	B_H	$R_L=2\text{K}\ \Omega$	10	-	-	mT

注: 按代数惯例, 负的磁感应强度, 定义为小于零。

配套磁钢

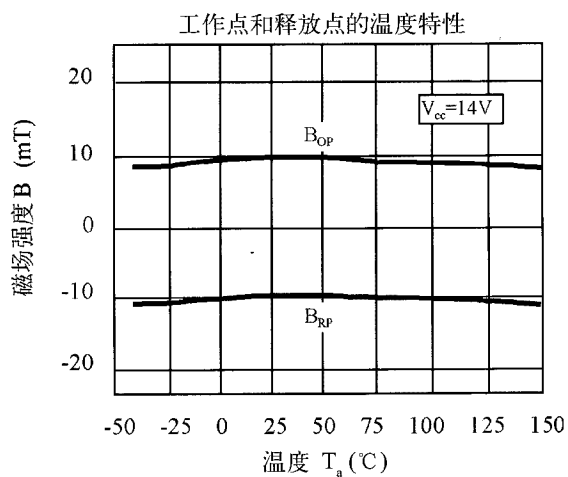
型 号	SCI	SCII	SCIII	NFBI	FBII	NFBIII	NFB IV	NFB V	NFB VI
规 格 (mm)	4.0x3.3x1.5	5.0x4.0x2.5	5.0x5.0x2.5	4.0x3.3x1.5	5.0x4.0x2.5	5.0x5.0x2.5	$\Phi 8 \times 4$	$\Phi 9.5 \times 6$	$\Phi 12 \times 4$
表面磁感应强度 (mT)	160	220	220	170	230	230	280	320	300

磁电转换特性

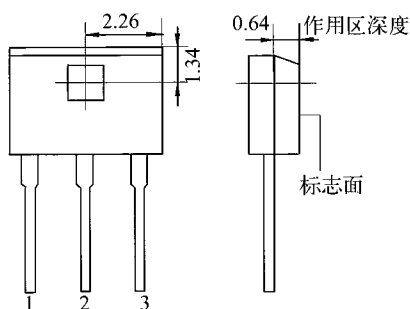
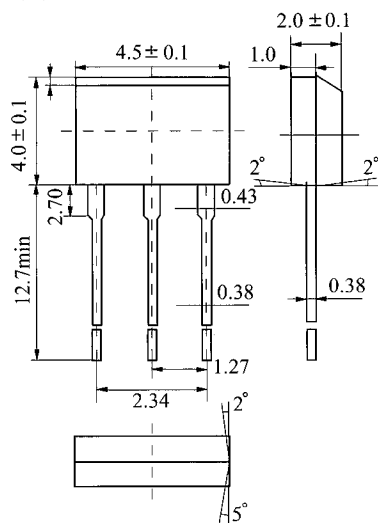


CS3175 高温霍尔开关电路

特征曲线



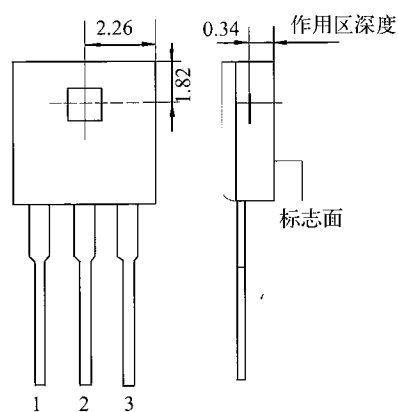
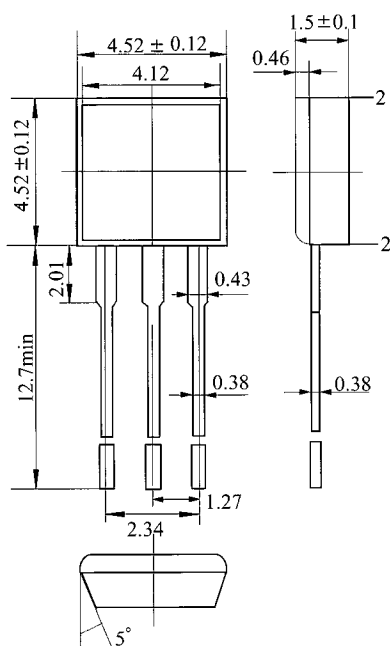
封装外型 (单位: mm)



管脚说明

1. 电源
2. 地
3. 输出

TO-92T 封装及敏感点位置



使用注意

- 1、安装时应尽量减小作用到霍尔电路上的机械应力;
- 2、在保证焊接质量的条件下, 尽量使焊接温度低, 时间短。
- 3、在电源和输出端接一上拉电阻 R_L 。

TO-92U 封装及敏感点位置

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

中国传感器科技信息网：[HTTP://WWW.SENSOR-IC.COM/](http://WWW.SENSOR-IC.COM/)

工控安防网：[HTTP://WWW.PC-PS.NET/](http://WWW.PC-PS.NET/)

消费电子专用电路网：[HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/](http://WWW.SUNSTARE.COM/)

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ: 195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83338339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL：010-81159046 82615020 13501189838 FAX：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL：021-28311762 56703037 13701955389 FAX：021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)
西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL：029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376