

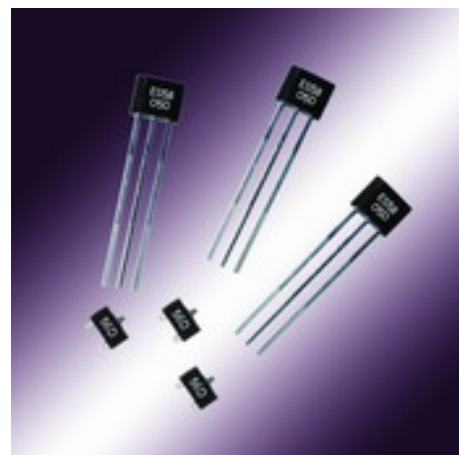
## 双极开关型霍尔效应传感器

### 描述

HM3144是一款采用双极工艺技术的单极霍尔效应传感器IC。响应速度快，灵敏度高，具有较高的工作温度范围及可靠性。它由反向电压保护器、电压调整器、霍尔电压发生器、信号放大器、史密特触发器和集电极开路的输出级组成。工作温度范围为-40℃~150℃。

HM3144的功能和封装可替代如下产品：

- Melexis – US5881UA series
- Allegro - UGN3140/42, UGS3140/42, A3141/42/43/44



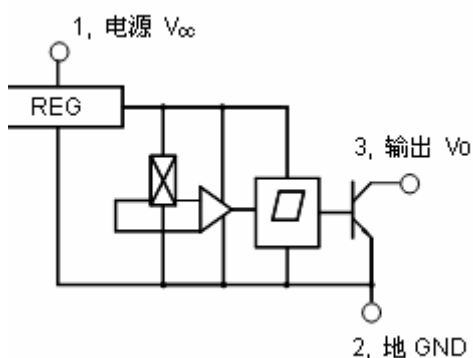
### 特性

内带反向电源电压保护  
高可靠性的超小、超薄新封装  
工作电压可低至3.5V  
工作温度范围：-40℃到150℃  
集电极开路输出  
高灵敏度，可替换干簧管应用

### 典型应用

固态开关  
限制开关  
电流限制  
转速测量  
电流传感器  
磁位置接近开关

### 功能框图



### 极限参数

Supply Voltage (Operating) $V_{DD}$	24V
Supply Current (Fault) $I_{DD}$	50mA
Output Voltage $V_{out}$	24V
Output Current (Fault) $I_{out}$	50mA
Operating Temperature Range $T_a$	-40~150℃
Power Dissipation, temp. range $P_d$	500mW
Maximum Junction Temperature, temp. range $T_j$	165℃
Storage Temperature $T_s$	-65~150℃

## HM3144 电学特性

DC Operating Parameters: TA = 25°C, VDD = 12VDC (unless otherwise specified).

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD	Operating	3.5		24	V
工作电流	IDD	B<BOP	4	5	7	mA
饱和压降	VDS(on)	IOUT = 20 mA, B>BOP		0.3	0.5	V
输出漏电流	IOFF	B<BRP, VOUT = 20V		0.01	10.0	μA
输出上升时间	tr	VDD = 12V, RL = 1.1K Ω, CL = 20pf		0.04		μs
输出下降时间	tf	VDD = 12V, RL = 1.1K Ω, CL = 20pf		0.18	70.0	μs

## HM3144 磁场特性

参数	符号 (测试条件)	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	BOP (Ta=25°C, Vdd=12V DC)	7		35	mT
释放点	BRP (Ta=25°C, Vdd=12V DC)	5		33	mT
磁滞	Bhys (Ta=25°C, Vdd=12V DC)	2.0	5.5		mT

## 封装

