

CYL840X 线性霍尔效应传感器芯片

CYL840X 系列是高性能的小型多功能线性霍尔效应器件，对永磁或电磁铁磁场进行感应和测试。线性比例输出电压可由电源电压设定，并随磁场强度而变化。CYL840X 系列传感器有一个静态输出电压，是50% 的电源电压和输出灵敏度选项为 3.125mV/G和5mV/G (毫伏/高斯)。集成电路提供了提高温度稳定性和灵敏度。CYL840X 提供高精度和温度补偿。这些线性位置传感器的工作温度范围为 -40°C 至125°C，适用于工业和汽车工业环境。它们不仅对正负磁场进行检测，而且能监测两个磁极。

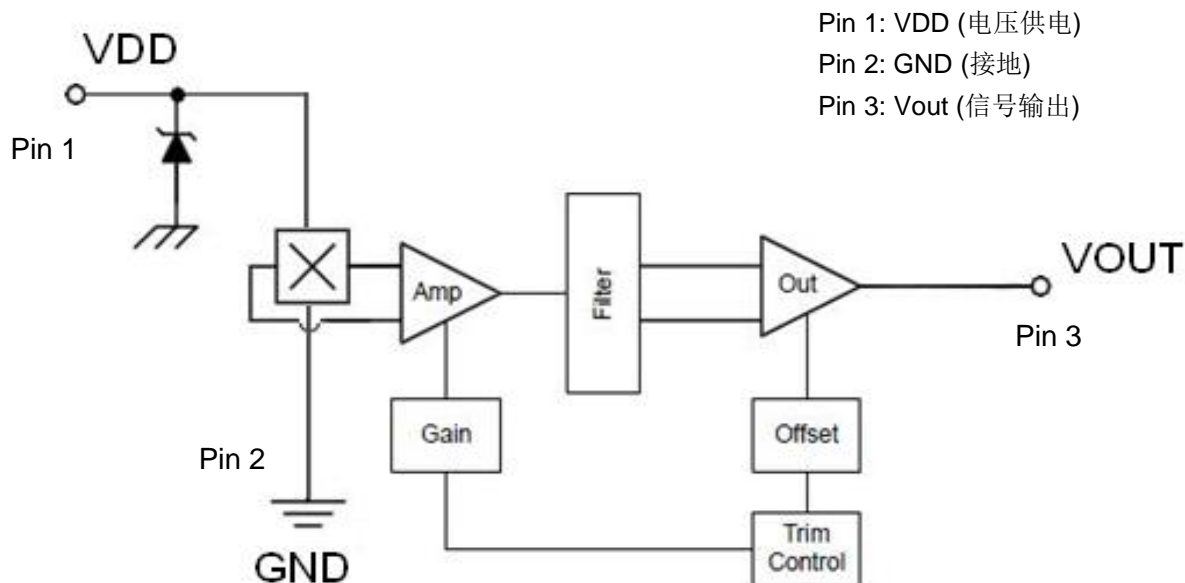
特点

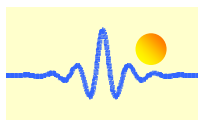
- 3.5V 至 30V 操作
- 单电流源输出
- 精确的灵敏度和温度补偿
- 在 5VDC 供电时功耗为 4.5mA
- 输出电压与磁通密度成正比
- 温度范围-40°C 至 150°C
- 线性比率电压输出
- 强健的 EMC 保护
- 3 针在线 PCB 端子

应用

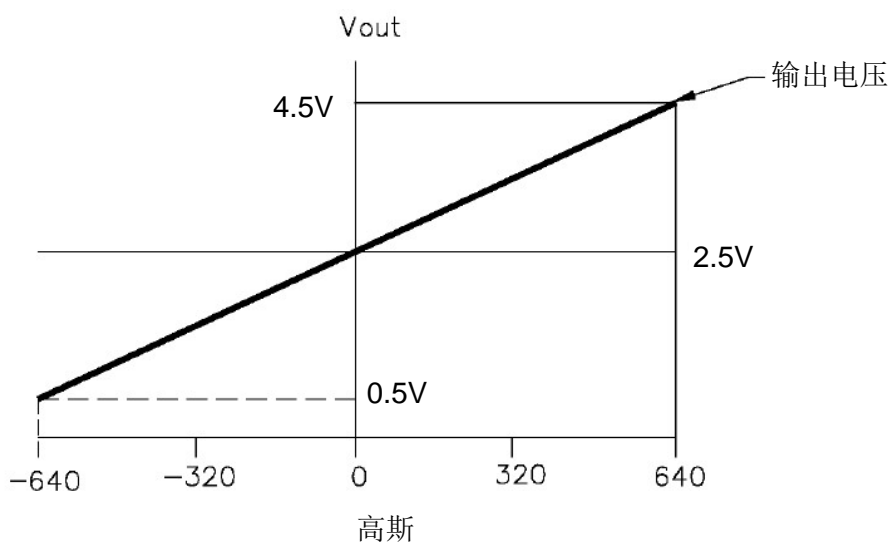
- 电流传感
- 位置传感
- 磁码读数
- 马达控制
- 重量和液位传感
- 运动检测
- 接近检测
- 速度检测

功能图





传输特性 ($V_s = 5.0\text{VDC}$)



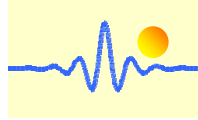
绝对最大额定值

供电电压 V_{DD}	35V
供电电流 I_{DD}	10mA
输出灌电流, I_{OUT}	10mA
功耗, P_D	100mW
工作温度范围, T_A	-40°C ~ +125°C
贮存温度范围, T_S	-65°C ~ +150°C
最大结温, T_J	165°C

电参数

DC 操作参数 $T_A = -40^\circ\text{C}$ to 150°C , $V_{DD} = 3.5\text{V}$ to 30V (除非另有规定)

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
电源电压	V_{DD}	操作	3.5		30	V
供电电流	I_{DD}	$V_{DD} = 5\text{V}$, $T_A = 25^\circ\text{C}$		4.5		mA
静态电压	V_{null}	$B = 0$, $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 5\text{V}$	2.45	2.50	2.55	V
输出电压	V_H	$B = +X$		4.7		V
	V_L	$B = -X$		0.3		V
输出源电流限制	$I_{out(LMT)}$	$B \rightarrow 0$		-2.0		mA
响应时间	t_r			5		μs
频率带宽(-3dB)	f_B		0	200	250	kHz



磁性技术参数

DC 操作参数 $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 5\text{V}$ (除非另有规定)

参数	符号	工件号	最小	典型	最大	单位
敏感度	Sens	CYL8403	30.5	31.25	32.0	mV/mT
		CYL8405	49.0	50.0	51.0	mV/mT
线性度	Lin	CYL840X 系列			± 1.0	%
零偏置的热漂移		CYL840X 系列		300		ppm/ $^\circ\text{C}$
温度零位电压 V_{null}	$V_{\text{null}} (\text{T})$	CYL840X 系列			± 2.0	%
辐射零位电压, V_{null}	$V_{\text{null}} (\text{V})$	CYL840X 系列			± 2.0	%
温度灵敏度变化	Sens (T)	CYL840X 系列			± 10	%

几何尺寸

