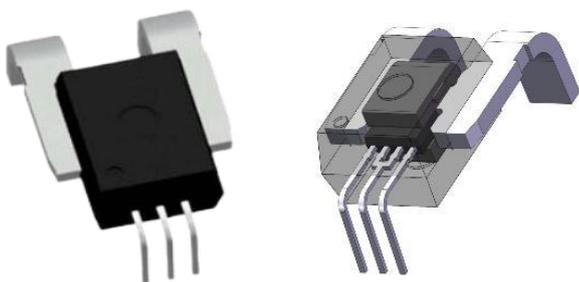


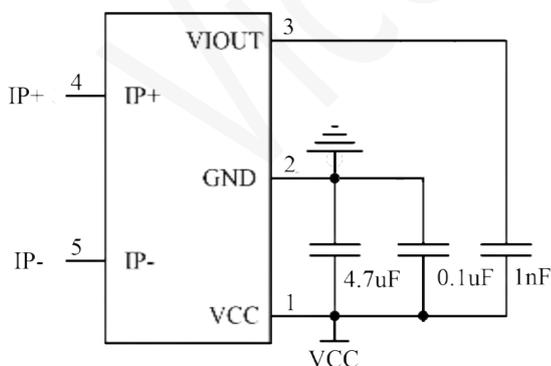
特性：

- 隔离测量，隔离耐压高达 5kv@50HZ,1min
- 可以测±50~±400A 交直流电流
- 5V/3.3V 供电
- PFF 封装
- 极低的电流导线阻抗：0.08mΩ
- 低至 2.5uS 的响应时间
- 宽工作温区：-40~125°C/-55~125°C 供选择
- 高精度：常温<1%的精度误差
全温区<3%的精度误差
- 强驱动能力，低至 3kΩ的负载
- 极简易用的外围电路
- 浪涌电流：20kA 8/20uS
- 抗电线磁场，外磁场，地磁场的干扰
- 高电源抑制比
- 100%国产化

产品外观图：



典型应用图：



概述：

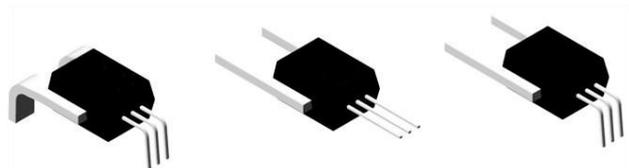
韦克威 VCS758 系列电流传感器 IC 为交流或直流电流传感提供经济而精确的解决方案。从芯片设计到模组装配工艺开发的全自主可控的开环霍尔式电流传感器模组。

该器件由一个精密、低偏移的线性霍尔电路组成，该电路具有位于管芯附近的铜导电路径。流过该铜传导路径的施加电流产生磁场，霍尔 IC 将该磁场转换成比例电压。通过磁信号与霍尔换能器的紧密接近来优化设备精度。低偏移、斩波稳定的 BiCMOS 霍尔 IC 提供精确的比例输出电压，该 IC 在工厂进行了精确编程。

VCS758 采用全自动生产加工，能给客户带来模块工艺无法比拟的一致性、高质量和高可靠性。该产品典型应用包括电机控制、负载检测和管理、电源和 DC-DC 转换器控制、逆变器控制和过电流故障检测。

韦克威致力于研究核心芯片技术，专有集成屏蔽技术提供了对电流导体 dV/dt 和杂散电场的高水平抗扰度，确保了低输出电压纹波和低偏移，以给客户带来最优的电流检测解决方案为宗旨。

SJ20790-2000 认证 



选型表:

型号	温度范围	检测电流	灵敏度 (mV/A)	零点输出 (V)	额定输出 (V)	特征码	基准电压 (V)
VCS758J-050B5F	(-55~125℃)	±50	40	B(0.5Vcc)	2	F	NC
VCS758J-100B5F		±100	20				
VCS758J-150B5F		±150	13.33				
VCS758J-200B5F		±200	10				
VCS758J-250B5F		±250	8				
VCS758J-300B5F		±300	6.66				
VCS758J-350B5F		±350	5.71				
VCS758J-400B5F		±400	5				
VCS758J-050U5F		50	80	U(0.1Vcc)	4		
VCS758J-100U5F		100	40				
VCS758J-150U5F		150	26.66				
VCS758J-200U5F		200	20	B(0.5Vcc)	1.32		
VCS758J-050B3F		±50	26.4				
VCS758J-100B3F		±100	13.2				
VCS758J-150B3F		±150	8.8				
VCS758J-200B3F		±200	6.6				
VCS758J-250B3F		±250	5.28				
VCS758J-300B3F		±300	4.4				
VCS758J-350B3F		±350	3.77				
VCS758J-400B3F		±400	3.3	U(0.1Vcc)	2.64		
VCS758J-050U3F		50	52.8				
VCS758J-100U3F		100	26.4				
VCS758J-150U3F		150	17.6				
VCS758J-200U3F		200	13.2				

备注: 可提供-40~125℃ (VCS758I) 产品, 更多订货型号, 请于韦克威技术人员联系

B	IP 无电流时, VIOUT@0A=0.5VCC, 适用于双向电流检测, 零点和灵敏度随 VCC 比例变化
U	IP 无电流时, VIOUT@0A=0.1VCC, 适用于单向电流检测, 零点和灵敏度随 VCC 比例变化
F	随动模式

备注 1: 灵敏度大小等于额定输出/额定电流
 备注 2: 封装包含 PFF/PSS/PSF 封装形式;

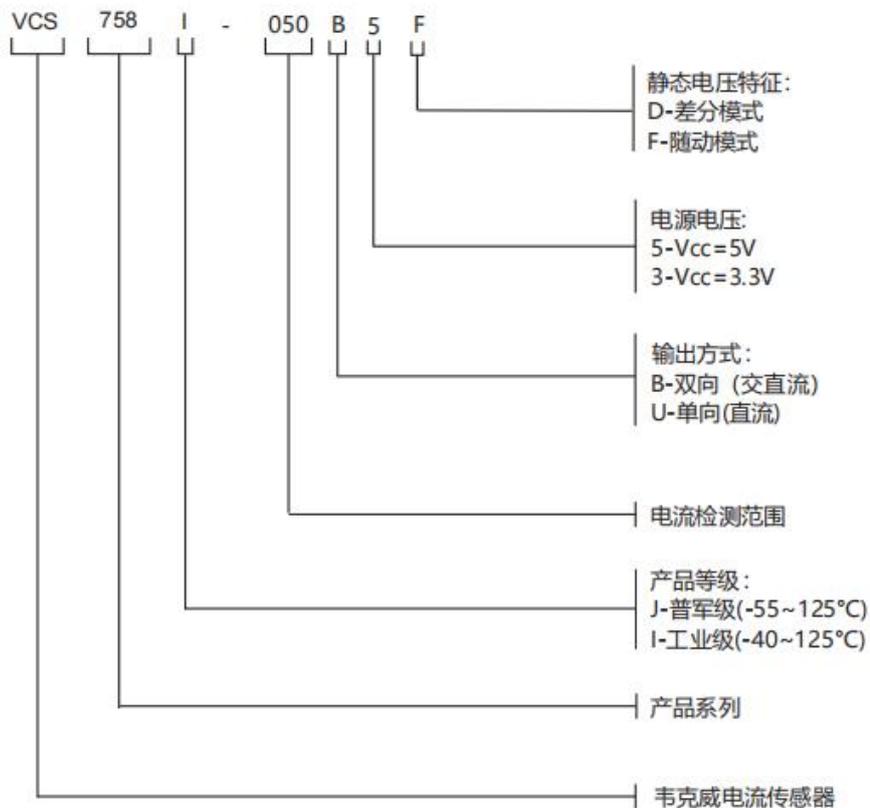
VCS758

宽温区、大量程电流传感器

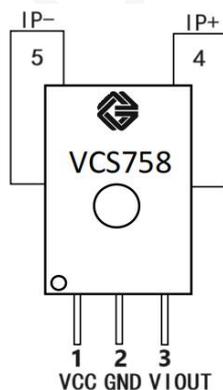


深圳韦克威

命名规则:



引脚定义:



管脚序号	管脚名称	描述
1	VCC	芯片供电电压
2	GND	与原边电流线隔离的弱电 GND
3	VIOUT	等比于原边电流的输出电压, 与 IP+同向 $VIOUT=IP*灵敏度+VIOUT(0A)$
4	IP+	原边电流输入正端
5	IP-	原边电流输出负端

极限参数:

特性	符号	最大值	单位	备注
电源电压	Vcc	6	V	
输出电压	VIOUT	6	V	
最大结温	TJ (max)	165	°C	
存储温度	Tstg	-65~165	°C	
1分钟隔离耐压测试 (50Hz)	VISO	5000	VRMS	
环境温度条件下, 可持续加载最大 IP 值	IPmax	160	A	与 PCB 散热能力有直接关系, 此数据依托于韦克威的 demo 测试板
环境温度条件下, 瞬态过载 IP 线端能力	IPOver	1000	A	与 PCB demo 散热能力有直接关系, 此数据依托 于韦克威的测试板 1pulse 100ms, 1%的占空比

电性能参数:

特性	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注/条件
供电电压	Vcc	4.5	5	5.5	V	
		3.0	3.3	3.6	V	
供电电流	ICC		10		mA	
原边电流阻抗	RP		0.08		mΩ	
零点输出	Voq		0.5vcc		V	B, 详见选型表
			0.1vcc		V	U, 详见选型表
额定输出 (Viout-Vref)	VFS		2		V	后缀为 B5F
			4		V	后缀为 U5F, 详见选型表
			1.32		V	后缀为 B3F, 详见选型表
			2.64		V	后缀为 U3F, 详见选型表
灵敏度	Sens		VFS/IPR		mV/A	详见选型表
额定电流	IPR	50		280	A	详见选型表
零点漂移	YD	-3	±1	3	%	
热零点漂移	δT	-1	±0.5	1	%	
零点失调电压	Offset		5		mV	
响应时间	tresponse			2.5	μs	
带宽	f		250		kHz	
线性度	ELIN		±1		%	
精度	ACC		±1		%	25°C
全温区精度	ACC	-3		3	%	全温区间见选型表

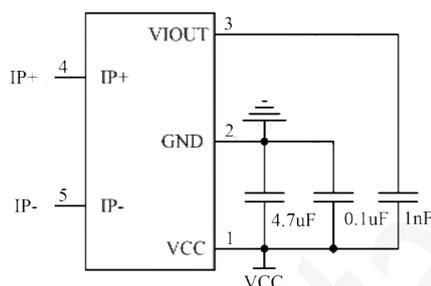
应用电路:

简介: 该型号电流传感器具有很好的抗干扰性, 外围电路简单, 设计师可参考典型应用电路;

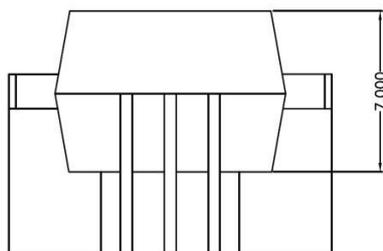
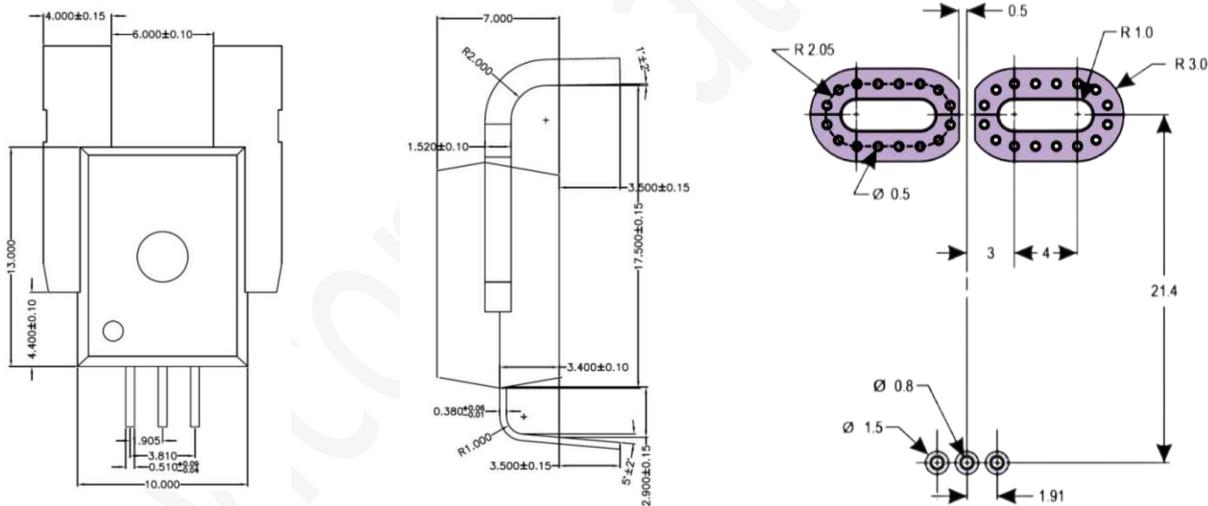
注意:

- ① VIOUT 端输出电容可根据频率、纹波需求调整 (电容越大, 纹波、频率越低)
- ② 设计时需考虑传感器输出电压是否在 ADC 采集范围内

● 典型应用电路



封装信息:



注意事项:

1. 一般公差: 线性 ± 0.05 , 角度 $\pm 1^\circ$, 半径 ± 0.05
2. PKG 表面 $R_a = 0.70 \sim 0.90 \mu m$, 除了光滑的区域
3. 弹射和分度销标记深度 20 ± 0.10

布线参考：

VCS758 型号电流传感器采用 PFF 封装，具有良好的过流能力，但电流测量范围较大，PCB 布线设计有以下建议

持续电流	布线建议	布局
< 60A	<ul style="list-style-type: none"> ● 可以采用标准的 SOIP-16 封装布线,引脚端应焊锡覆盖饱满; ● 如采用开窗布线设计可降低温漂; 	
≥ 60A	<ul style="list-style-type: none"> ● 采用下图中的布线，IP 端表面开窗设计; ● 开窗表面覆盖焊锡，引脚端应焊锡覆盖饱满; 	
≥ 120A	<ul style="list-style-type: none"> ● 开窗表面覆盖焊锡 H > 0.5mm，引脚端应焊锡覆盖饱满; ● 铜箔厚度建议 ≥ 4 盎司、采用多层过流设计或者铝基板等特殊 PCB 板材; 	

注意事项：如电流传感器温度升至 165℃ 以上且持续时间超过 1min，可能会因为内部热缩反应，导致电流传感器封装开裂、损坏，165℃ 温度标准依据封装材料属性。（特殊 PCB 板材过流能力详情请咨询技术人员）

VCS758

宽温区、大量程电流传感器



深圳韦克威

对标国外型号：

我司型号	检测电流 (A)	供电电压 (V)	精度(%)	A 司型号
VCS758	$\pm 50 \sim \pm 400$	3.3V 5V	1	ACS756 ACS770 ACS758 ACS771 ACS772

文档修改记录：

文件名称	版本号	内容	修改人	日期
VCS758 产品规格书	1.0	文件建档	小尹	2024.1.26
VCS758 产品规格书	1.1	参数修调	小尹	2024.3.21
VCS758 产品规格书	1.2	引脚定义图优化	小尹	2024.4.24
VCS758 产品规格书	1.3	增加存储指标、带宽纠正	小尹	2024.7.29