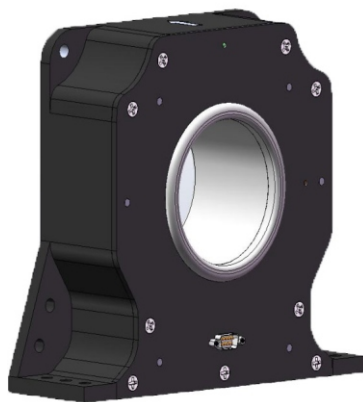


FT-SCA系列

高精度电流传感器

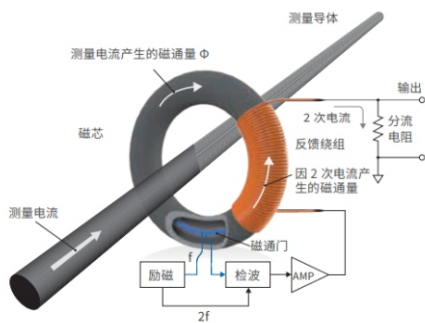


特点

- 采用多点零磁通技术，高精度、零点偏移小、线性度高；
- 电流范围：±100A/±200A/±300A/±600A/±1000A/±1500A/±2000A/±3000A/±5000A；
- 高精度，电流精度10ppm；
- 具备温度补偿技术，温度稳定性0.2ppm/K；
- 交直流通用，可测量交流、直流、脉冲电流；
- 原、副边隔离测量；
- 无开机预热时间；
- 宽频带测量，测量带宽最大200kHz；
- 低响应时间，最小动态响应时间1us。

多点零磁通技术

磁芯由激励达到磁平衡状态。当导线中流过测量电流，打破了磁平衡，磁通门将产生激励电流，信号放大后驱动补偿线圈，使得聚磁磁芯中的磁通与测量电流产生的磁通相互抵消，保持为“零”，即所谓“零磁通”状态。



简述

FT-SCA高精度电流传感器是一种能在原边、副边完全隔离条件下测量直流、交流、脉冲以及各种不规则波形的电流传感器。FT-SCA系列采用多点零磁通技术对激励磁通、直流磁通、交流磁通的零磁通闭环控制，并通过构建高频纹波感应通道实现了对高频纹波的检测，从而使传感器在全带宽范围内拥有比较高增益和测量精度。

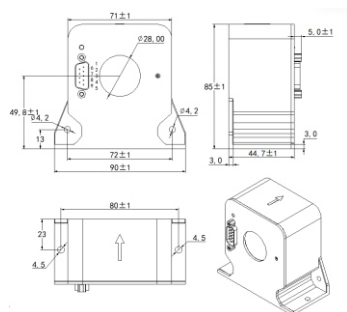
FT-SCA系列主要应用于要求准确度高、的计量检定和计量校准领域，以及要求高灵敏度、高稳定性和高可靠性的电能质量分析、功率分析仪、医疗、航空航天、轨道交通等领域。

应用领域

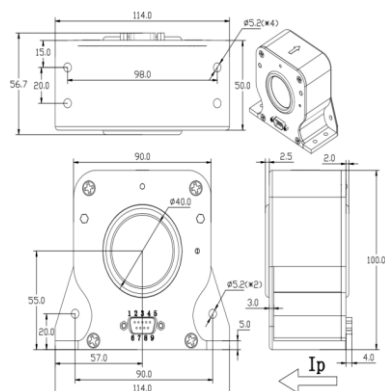
- 医疗设备：扫描仪、MRI；
- 电力：变流器、逆变器；
- 新能源：光伏、风能；
- 汽车：电动汽车；
- 舰船：电力驱动舰船；
- 计量：检定与校准；
- 工业控制：工业电机驱动、机器人；
- 轨道交通：高速列车、地铁、有轨无轨电车；
- 直流励磁系统测量。

尺寸图

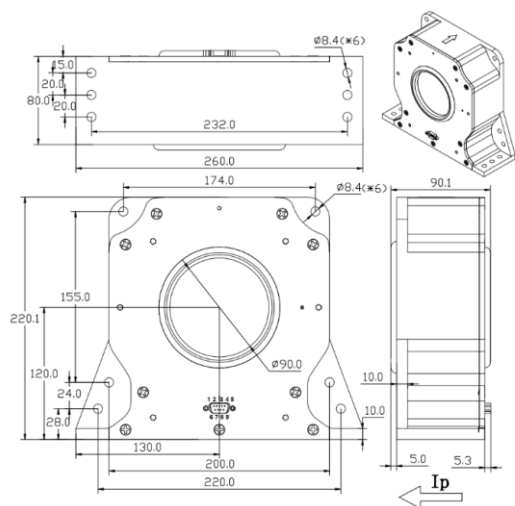
FT-SCA 100A~300A电流传感器尺寸图:



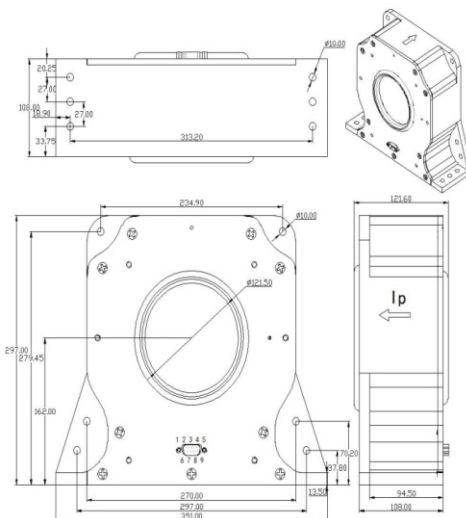
FT-SCA 600A~1500A电流传感器尺寸图:



FT-SCA 2000A~3000A电流传感器尺寸图:



FT-SCA 5000A电流传感器尺寸图:



订购信息

产品型号	额定输入	原边过载电流	变比	副边额定输出	带 宽	精度	线性度	工作电源	孔径
	(A)	(A)		(A)	(kHz)	(ppm)	(ppm)	(V)	(mm)
FT-SCA100	±100A	±150A	1000:1	±100mA	200	10	5	±15Vdc	φ28
FT-SCA200	±200A	±300A	1500:1	±133.333mA	200	10	5	±15Vdc	φ28
FT-SCA300	±300A	±360A	1500:1	±200mA	200	10	5	±15Vdc	φ28
FT-SCA600	±600A	±720A	2000:1	±300mA	100	10	5	±15Vdc	φ40
FT-SCA1000	±1000A	±1200A	2000:1	±500mA	100	10	5	±15Vdc	φ40
FT-SCA1500	±1500A	±1600A	2500:1	±600mA	100	10	5	±24Vdc	φ40
FT-SCA2000	±2000A	±2400A	2500:1	±800mA	100	10	5	±24Vdc	φ90
FT-SCA3000	±3000A	±3300A	3000:1	±1000mA	100	10	5	±24Vdc	φ90
FT-SCA5000	±5000A	±6000A	4000:1	±1250mA	100	10	5	±24Vdc	φ121.5

选购信息

名称	型号或规格	说明
传感器供电盒	FT-SC01	单通道±15V供电
传感器供电盒	FT-SC04	四通道±15V供电
传感器供电盒	FT-SC11	单通道±24V供电
传感器供电盒	FT-SC14	四通道±124V供电

规格表-1

型号	FT-SCA100	FT-SCA200	FT-SCA300	FT-SCA600	FT-SCA1000
电气性能					
原边额定直流电流（ I_{PN-DC} ）	±100A dc	±200A dc	±300A dc	±600A dc	±1000A dc
原边额定交流电流* ¹ （ I_{PN} ）	70.5A ac	141A ac	211.5A ac	423A ac	705A ac
原边过载电流* ² （ I_{PM} ）（≤1min）	±150A dc	±300A dc	±360A dc	±720A dc	±1200A dc
工作电压（ V_G ）	±14V~±16V				
功耗电流（ I_{PWR} ）	±50mA~±200mA	±50mA~±250mA	±50mA~±290mA	±30mA~±390mA	±60mA~±660mA
电流变比（ K_N ）（输入：输出）	1000:1	1500:1	1500:1	2000:1	2000:1
额定输出电流（ I_{SN} ）	±100mA	±133.333mA	±200mA	±300mA	±500mA
测量电阻（ R_N ）	0Ω~30Ω，标称20Ω	0Ω~20Ω，标称15Ω	0Ω~20Ω，标称15Ω	0Ω~10Ω，标称7Ω	0Ω~8Ω，标称6Ω
精度测量					
准确度* ³ （ X_G ）	10ppm				
线性度（ ϵ_L ）	5ppm				
温度稳定性（ T_G ）	0.2ppm/K				
时间稳定性（ T_T ）	0.5ppm/month				
供电抗干扰（ T_V ）	1ppm/V				
零点失调电流（ I_0 ）	1ppm@25℃				
纹波电流（ I_N ）	1ppm（DC-10Hz）				
动态响应时间（ t_r ）	1us（di/dt=100A/μs，上升至90% I_{PN} ）				
电流变化率（di/dt）（最小值）	100A/us				
频带宽度（-3dB）	DC-200kHz	DC-200kHz	DC-200kHz	DC-100kHz	DC-100kHz
零点失调电流（ I_{0T} ）	±2uA	±3uA	±5uA	±5uA	±5uA
安全特性					
隔离电压 / 原边与副边之间（ V_0 ）	2.5kV（50Hz，1min）				
瞬态隔离耐压 / 原边与副边之间（ V_R ）	5kV（50us）				
一般特性					
工作温度范围（ T_A ）	-40℃~85℃				
存储温度范围（ T_S ）	-45℃~85℃				
相对湿度	20%~80%RH				
穿线孔径（mm）	φ28	φ28	φ28	φ40	φ40
质量	400g±40g	400g±40g	400g±40g	1000g±200g	1000g±200g

规格表-2

型号	FT-SCA1500	FT-SCA2000	FT-SCA3000	FT-SCA5000
电气性能				
原边额定直流电流 (I _{PN-DC})	±1500A dc	±2000A dc	±3000A dc	±5000A dc
原边额定交流电流* ¹ (I _{PN})	1057A ac	1410A ac	2115A ac	3525A ac
原边过载电流* ² (I _{PM}) (≤1min)	±1600A dc	±2400A dc	±3300A dc	±6000A dc
工作电压 (V _G)	±22V~±26V			
功耗电流 (I _{PWR})	±60mA~±700mA	±60mA~±1020mA	±60mA~±1160mA	±60mA~±1560mA
电流变比 (K _N) (输入: 输出)	2500:1	25000:1	3000:1	4000:1
额定输出电流 (I _{SN})	±600mA	±800mA	±1000mA	±1250mA
测量电阻 (R _M)	0Ω~5Ω, 标称3Ω	0Ω~3Ω, 标称2Ω	0Ω~3Ω, 标称2Ω	0Ω~2Ω, 标称1Ω
精度测量				
准确度* ³ (X _G)	10ppm			
线性度 (ε _L)	5ppm			
温度稳定性 (T _c)	0.2ppm/K			
时间稳定性 (T _r)	0.5ppm/month			
供电抗干扰 (T _v)	1ppm/V			
零点失调电流 (I _o)	1ppm@25℃			
纹波电流 (I _N)	1ppm(DC-10Hz)			
动态响应时间 (t _r)	1us(di/dt=100A/μs, 上升至90%I _{PN})			
电流变化率 (di/dt) (最小值)	100A/us			
频带宽度 (-3dB)	DC-100kHz			
零点失调电流 (I _{or})	±4μA	±5μA	±5μA	±4μA
安全特性				
隔离电压 / 原边与副边之间 (V _o)	2.5kV (50Hz, 1min)			5kV (50Hz, 1min)
瞬态隔离耐压 / 原边与副边之间 (V _u)	5kV (50us)			8kV (50us)
一般特性				
工作温度范围 (T _A)	-40℃~85℃			
存储温度范围 (T _s)	-40℃~85℃			
相对湿度	20%~80%RH			
穿线孔径 (mm)	Φ40	Φ90	Φ90	Φ121.5
质量	700g±100g	4000g±1000g	5000g±1000g	12000g±1500g