

SA-D2 一体化电涡流传感器



一、概述

SA-D2 系列一体化电涡流传感器是在 SA-D1 系列电涡流传感器基础上，通过表面贴装微形封装技术，将前置器和探头集成一体，是一种高性能、低成本的新型电涡流传感器。可测量位移、振幅、转速、尺寸、厚度、表面不平度等。

二、特点

- 非接触测量，永不磨损
- 防潮、防尘
- 抗干扰能力强，高可靠性，长寿命
- 电源极性、输出短路多种保护

三、应用

广泛用于电力、石化、冶金、机械等行业大型旋转机械的轴位移、轴振动、轴转速等参数进行长期实时监测

四、性能参数

探头直径 (mm)	Φ8	Φ11	Φ18	Φ25	Φ32	Φ36	Φ50
量 程 (mm)	2	4	8	12	14	20	25
最小被测面 (mm)	Φ25	Φ35	Φ54	Φ68	Φ90	Φ90	Φ105
工作温度范围	-50 ~ 120°C						
分辨率	0.1um						
线性误差 (%)	< 1						
温度漂移	0.05%/°C						
频率响应	0 ~ 10 KHz						
电 源	24VDC						
输出	1-5v, 1-10V, 4-20mA						
安装螺纹 (M)	M20×1.5 或定制						
壳体长度	不带铠装 90mm, 铠装输出 95mm						

五、规格选型

SA-D2 一体化电涡流传感器			
SA-D2	一体化电涡流传感器		
	代号	量程	
	2	2mm	
	4	4mm	
	8	8mm	
	12	12mm	
	14	14mm	
	20	20mm	
	25	25mm	
	代号	电缆长度 (m)	
	2	2m	
	5	5m	
	X	Xm	

				代号	信号输出		
				V2	1-5V		
				V3	1-10V		
				C	4-20mA		
				代号	安装接口		
				14	M20*1.5		
				D	定制		
				代号	供电电压		
				G	+24V		
				D	定制		
				代号	定制		
				D	其他定制要求		
				无	常规		
SA-D2	12	2	C	14	G	选 型 举 例	

六、安装说明

当被测体为圆轴而且探头中心线与轴心线正交时，一般要求被测轴直径为探头直径的3倍以上，否则传感器的灵敏度会下降，当被测量大小与探头头部直径相同时，灵敏度会下降到70%左右。

被测体的厚度也会影响到测量结果。一般厚度大于0.1mm以上的钢等导磁材料及厚度大于0.05mm以上的铜、铝等弱导磁材料，则灵敏度不会受到影响。

被测表面应光洁，不应有刻痕、洞眼、凸台、凹槽等缺陷（对于特意为键相器、转速测量设置的除外）。对于振动测量要求被测量表面粗糙度在0.4~0.8 μm ；对于位移测量一般表面粗糙度不超过0.8~1.6 μm 。除非在订货时进行特别说明，通常在出厂前传感器用45#钢材料试件进

行校准，只有和它相同系列的被测体材料，产生的特性方程才能相近。传感器之间的安装距离不能太近，以免产生相邻干扰。通常情况下传感器探头之间的最小距离见下表。

探头头部 直径 (mm)	两探头平行安装 DPX (mm)	两探头垂直安装 (被测体为圆形) DCY (mm)	两探头垂直安装 (被测体为方形) DCF (mm)
φ 5	40.6	35.6	22.9
φ 8	40.6	35.6	22.9
φ 11	80	70	40
φ 25	150	120	80
φ 50	200	180	150

安装传感器应保证探头的头部与安装面之间不小于一定的距离，工程塑料头部体要完全露出安装面，否则应将安装面加工成平底孔或倒角。传感器安装使用的支架的强度应尽量高，其谐振频率至少为机器转速的十倍，这样才能保证测量的准确性。

安装传感器时，应考虑传感器的线性测量范围和被测间隙的变化量，当被测间隙总的变化量与传感器的线性工作范围接近时，尤其要注意(在订货选型时应使所选的传感器线性范围大于被测间隙的 15%以上)。通常，测量振动时，将安装间隙设在传感器的线性中点；测量位移时，要根据位移往哪个方向变化或往哪个方向的变化量较大来决定其

安装间隙的设定。当位移向远离探头端部的方向变化时，安装间隙应设在线性近端；反之，则应设在远端。

采用测量传感器的输出来调节传感器的安装间隙，当探头头部还未露出安装孔时，由于安装孔周围的金属影响，可能使得传感器输出等于安装间隙所对应的电压或电流值，但这时探头测量的不是需要测量的被测体。探头调整到正确的安装位置，传感器输出应该是：首先是较大的饱和输出(此时探头还未放进安装孔内)，然后是较小的输出(此时探头放进安装孔中)，继续将探头拧进安装孔，传感器输出会变为较大的输出(此时探头头部露出安装孔，但与被测面间隙较大)，再拧进探头，传感器输出等于安装间隙所对应的值，此时探头才是正确的安装间隙。