

上海邑成测试设备有限公司简介

邑成测试-数采应变&薄膜压力测试专家

聚焦力学测试 15 年 专注提供数采应变&薄膜压力等一站式力学测试解决方案

同济大学力学实验中心-邑成 现代测试技术实验室
中国造船工程学会船舶力学委员会测试学组
中国钢结构协会海洋钢结构分会
新乡医学院医工-上海邑成智能医学工程现代测试技术实验室
无锡市力学学会

合作共建方
副组长单位
理事单位
合作共建方
理事单位

上海邑成测试设备有限公司，是在上海组建的高科技仪器服务企业，并在香港成立分中心\上海邑成测试设备有限公司。公司成立以来，聚焦力学测试 15 年，专注于提供数据采集系统、薄膜压力分布、应变片、传感器等力学测试与仪器解决方案。公司不仅具备强大系统定制和集成能力，同时经过多年积累，公司具备强大的定制自我研发能力，主要开发：Forcemapping 薄膜压力分布测试，ISNET 系列动态数据采集系统和 ISCASE 系列便携式动态采集系统等一系列自主研发产品。

公司综合实力：

大小各类演示和测试机器：40 台，价值 1000 万 生产与研发区面积：2000 平方米

年产值：约 3000 万

专利数： **多项专利**

公司成立 15 年来得到众多行业客户的认可，先后参与了蛟龙号，奋斗者号等 10 多项国家重大项目的力学测试支持工作，先后：中国造船工程学会船舶力学委员会测试学组 副组长单位；中国钢结构协会海洋钢结构分会-理事单位；联合先进大学的科研力量，在专业力学测试研究方面：公司与同济大学国家力学实验中心联合成立了：《同济力学实验中心-上海邑成现代测试技术共建实验室》致力各类现代测试力学技术的开发和研究。在生物力学和现代医工测试方面，和河南省著名医科高校新乡医学院建立了《新乡医学院医工-上海邑成，智能医工现代测试技术共建实验室》，同时是：无锡市力学学会理事单位。

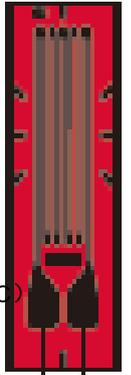
各类荣誉：



公司总部：



目录



一、应变片

一般用应变片

- KFGS 一般用途箔式应变片
- KFB 螺栓轴力测量用箔式应变片
- KFGT 带温度传感器箔式应变片
- KFRB 箔式应变片

防水型应变片

- KFWB/KFWS 防水型箔式应变片
- KCW 点焊式防水型箔式应变片

低温用应变片

- KFLB 低温用箔式应变片 (-269℃)

高温用应变片

- KFHB 高温用箔式应变片 (250℃)
- KFU 高温用箔式应变片 (350℃)
- KH 高温焊接箔式应变片 (350℃)

焊接式超高温应变片

- KHC/KHCM/KHCS/KHCRKHC/KHCV

点焊式高温用应变片 (550~950℃)

微小应变测量应变片

- KSPB 半导体应变片

混凝土用应变片

- KFGS 通用箔式应变片
- KC 线应变片
- KM/KMC 埋入式应变片

复合材料用应变片

- KFRPB 复合材料用箔式应变片
- KFRS 电路板用箔式应变片

高延长测量应变片

- KFEL 大变形用箔式应变片 (10%-15%)
- KFEM 大变形用箔式应变片 (20%-30%)

裂纹测量应变片

- KV 裂纹应变片

残余应力应变片

- KFGS 残余应力应变片

抗磁性用应变片

- KFNB 无感型箔式应变片
- KFSB 屏蔽型箔式应变片

测量弯曲应变用应变片

- KFF 残余应力应变片

带保护壳的应变片

KCH 带保护壳的箔式应变片

二、带导线高温应变片

LC-K 系列集成自延长系列高温应变片
LC-H 粘贴式超温高温用应变片 (0-870℃、1030℃)

三、带导线低温应变片

LC-K 系列集成自延长系列低温应变片

四、联感品牌应变片

五、一站式应变测试解决方案产品

应变测试入门一站式解决方案
高温应变测试一站式解决方案
低温应变测试一站式解决方案
螺栓轴力测试一站式解决方案
传感器定制一站式解决方案
深海压力测试一站式解决方案
长期监测一站式解决方案
爆炸冲击应变测试解决方案

六、应变测试配件

- 1、胶水
- 2、涂层剂
- 3、高温应变测试用配件
- 4、导线
- 5、接头
- 6、点焊机
- 7、应变片工具套件

七、推荐应变用测量仪器

八、应变服务产品

- 1、应变测试服务
- 2、应变产品委托加工测试
- 3、应变监测系统定制
- 4、测量仪器租赁及培训
- 5、应变传感器定制
- 6、应变仪器计量及校准
- 7、“邑成-应变通”应变培训课程

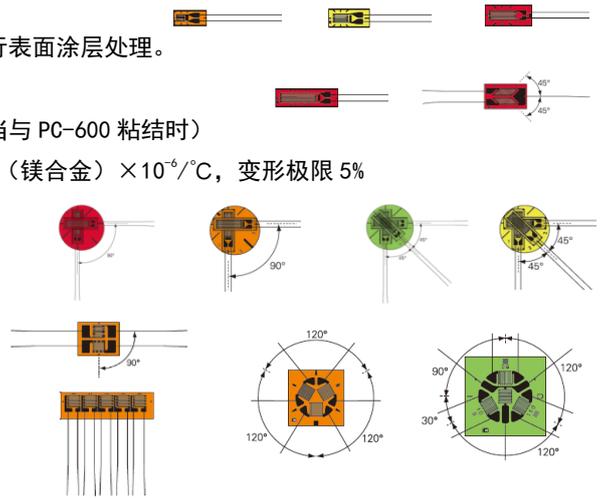
九、应变服务产品应用案例

十、应变测量选型

应变测量选型表

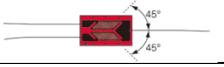
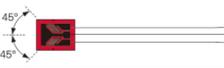
KFGS 一般用途箔式应变片

- 基底使用聚亚胺树脂，厚度约为 13 μm，弯曲性优异。
- 具有出色的防潮性，可以室内外测量，若不直接接触水时，则无需进行表面涂层处理。
- 所有型号都可以根据要求带有或不带有引线
- 工作温度范围：-196~+120℃（当与 CC-33A 粘结时，-196~+150℃（当与 PC-600 粘结时）
- 适用膨胀系数：5（木材）、11（铁）、16（不锈钢）、23（铝合金）、27（镁合金）×10⁻⁶/℃，变形极限 5%
- 应变片长度：0.2、0.3、1、2、3、4、5、6、10、20、30mm
- 导线的种类：聚酯铜线（漆包线）（2~100cm）、PVC 导线（15cm~30m）、中温用导线（15cm~30m）
- 推荐胶水：CC-33A，胶水工作温度：-196~120℃
- 可用于特别应用的型号：一般用途单轴、压力分析、扭矩测量、细线、受剪应变、集中力测量（单轴 5 片型）如右图。
- 电阻：60、120、350、500、1000 Ω 多种

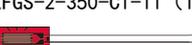
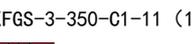
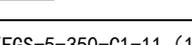
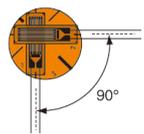
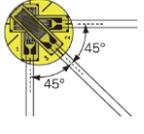
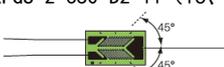


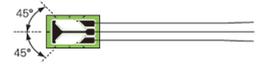
KFGS 120 欧姆常用系列尺寸规格：

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				阻值	寿命	应变极限	购买单位	PVC 导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						
单轴应变片：电阻值 120 Ω，应变系数约 2.1，膨胀系数：11- 铁，16-不锈钢，23-铝，27-镁										
KFGS-1-120-C1-11 (16、23、27) 	1	1.1	4.8	2.4	120 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2R (1 米) L3M2R (2 米) L5M2R (5 米) L10M2R (10 米) 可指定长度	L1M3R (1 米) L3M3R (2 米) L5M3R (5 米) L10M3R (10 米) 可指定长度
KFGS-2-120-C1-11 (5、16、23、27) 	2	1.2	6.3	2.8						
KFGS-3-120-C1-11 (16、23、27) 	3	1.3	7.4	2.8						
KFGS-5-120-C1-11 (5、16、23、27) 	5	1.4	9.4	2.8						
KFGS-10-120-C16-11 (16、23、27) 	10	3	16	5.2						
2 轴应变片：重叠配置，电阻值 120 Ω，应变系数约 2.1										
	KFGS-1-120-D16-11 (16、23、27)	1	1.1	φ 5	120 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2S (1 米) L3M2S (2 米) L5M2S (5 米) L10M2S (10 米) 可指定长度	L1M3S (1 米) L3M3S (2 米) L5M3S (5 米) L10M3S (10 米) 可指定长度
	KFGS-2-120-D16-11 (16、23、27)	2	1.2	φ 8						
	KFGS-3-120-D16-11 (16、23、27)	3	1.3	φ 10						
	KFGS-5-120-D16-11 (16、23、27)	5	1.4	φ 11						
3 轴应变片：重叠配置，电阻值 120 Ω，应变系数约 2.1										
	KFGS-1-120-D17-11 (16、23、27)	1	1.1	φ 5	120 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2S (1 米) L3M2S (2 米) L5M2S (5 米) L10M2S (10 米) 可指定长度	L1M3S (1 米) L3M3S (2 米) L5M3S (5 米) L10M3S (10 米) 可指定长度
	KFGS-2-120-D17-11 (16、23、27)	2	1.2	φ 8						
	KFGS-3-120-D17-11 (16、23、27)	3	1.3	φ 10						
	KFGS-5-120-D17-11 (16、23、27)	5	1.4	φ 11						

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				阻值	寿命	应变极限	购买单位	PVC 导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)
	敏感栅		基底						
	长度	宽度	长度	宽度					
2 轴应变片: 用于扭矩测量, 电阻值 120Ω, 应变系数约 2.1									
KFGS-2-120-D2-11 (16, 23, 27) 	2	3.4	12	7	120 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2R (1 米) L3M2R (2 米) L5M2R (5 米) L10M2R (10 米) 可指定长度
KFGS-2-120-D31-11 (16, 23, 27) 	2	1.2	8	6.5					

KFGS 350 欧姆常用系列尺寸规格:

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				阻值	寿命	应变极限	购买单位	PVC 导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						
单轴应变片: 电阻值 350Ω, 应变系数约 2.1, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝, 27-镁										
KFGS-1-350-C1-11 (16, 23, 27) 	1	2	4.8	3.4	350 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2R (1 米) L3M2R (2 米) L5M2R (5 米) L10M2R (10 米) 可指定长度	L1M3R (1 米) L3M3R (2 米) L5M3R (5 米) L10M3R (10 米) 可指定长度
KFGS-2-350-C1-11 (16, 23, 27) 	2	2	6.3	4.2						
KFGS-3-350-C1-11 (16, 23, 27) 	3	2	7.4	4.2						
KFGS-5-350-C1-11 (16, 23, 27) 	5	2	9.4	4.2						
2 轴应变片: 重叠配置, 电阻值 350Ω, 应变系数约 2.1										
	KFGS-1-350-D16-11 (16, 23, 27)	1	2	φ 8	350 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2S (1 米) L3M2S (2 米) L5M2S (5 米) L10M2S (10 米) 可指定长度	L1M3S (1 米) L3M3S (2 米) L5M3S (5 米) L10M3S (10 米) 可指定长度
	KFGS-2-350-D16-11 (16, 23, 27)	2	2	φ 10						
	KFGS-3-350-D16-11 (16, 23, 27)	3	2	φ 10						
	KFGS-5-350-D16-11 (16, 23, 27)	5	1.8	φ 11						
3 轴应变片: 重叠配置, 电阻值 350Ω, 应变系数约 2.1										
	KFGS-1-350-D17-11 (16, 23, 27)	1	2	φ 8	350 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2S (1 米) L3M2S (2 米) L5M2S (5 米) L10M2S (10 米) 可指定长度	L1M3S (1 米) L3M3S (2 米) L5M3S (5 米) L10M3S (10 米) 可指定长度
	KFGS-2-350-D17-11 (16, 23, 27)	2	2	φ 10						
	KFGS-3-350-D17-11 (16, 23, 27)	3	2	φ 10						
	KFGS-5-350-D17-11 (16, 23, 27)	5	1.8	φ 11						
2 轴应变片: 用于扭矩测量, 电阻值 350Ω, 应变系数约 2.1										
KFGS-2-350-D2-11 (16, 23, 27) 	2	4	12	6.8	350 Ω	1.2×10 ⁷	5%	10 片/包	L1M2R (1 米) L3M2R (2 米) L5M2R (5 米) L10M2R (10 米)	

KFGS-2-350-D31-11 (16、23、27)										可指定长度
	2	3	10.5	6.5						

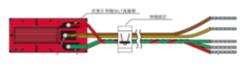
KFB 用于螺栓轴力测量的应变片

- 因螺栓紧固应力的测量等出现螺栓表面难以粘贴应变片时，可在顶部部开 φ2 的孔，埋入应变片后进行测量。线膨胀系数适合 $11 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 的材料。
- 适用膨胀系数：11（铁） $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ （27-镁仅插入型）
- 工作温度范围：常温~50℃（当与 EP-180 粘结时） 常温~50℃（当与 EP-34B 粘结时）

型号名称 类型 应变率	尺寸 (mm)				阻值	轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线	穿孔孔径 (mm)	
	敏感栅		基底									
	长度	宽度	长度	宽度								
单轴，电阻值 120Ω，应变系数约 1.9，膨胀系数：11- 铁，27-镁												
	KFB-1.5-120-C20-11	1.5	约 6	5	φ 1.9	120 Ω	单轴	-	-	5 片/包	25mm 裸露的金属导线	φ 2
	KFB-3-120-C20-11	3	约 6	11.5	φ 1.9	120 Ω						

KFGT 带温度传感器的箔金属应变片

- 将箔式应变片与安装在上面的温度传感器（T 热电偶）一体化，同时测量变形和温度的箔式应变片。需要同时测量与温度的温度变化与有温度锥度处的应变测量，可在确保作业高效率的同时，高精度地修正因温度引起的外观应变。
- 温度传感器：T 热电偶 测量精度 ±1.5℃ 以内
- 适用膨胀系数：11（铁）、16（不锈钢）、23（铝）、27（镁） $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
- 工作温度范围：-10~120℃（当与 CG-33A 粘结时）

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				阻值	热电偶		寿命	购买单位	应变极限	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)		
	敏感栅		基底			类型	精度				标配	延长	
	长度	宽度	长度	宽度									
单轴应变片：带温度传感器，电阻值 120Ω，应变系数约 2.1，膨胀系数：11- 铁，16-不锈钢，23-铝，27-镁													
	KFGT-2-120-C1-11 (16、23、27)	2	1.8	7	4.5	120 Ω	T 型	± 1.5℃	1×10 ⁶	5 片/包	3%	N1M3 (1 米)	NT-1M (1 米) NT-2M (2 米) NT-4M (4 米)
	KFGT-5-120-C1-11 (16、23、27)	5	2.1	10	4.5								

KFRB 箔式应变片

- 应变片元件由耐热性强的聚酰亚胺树脂层状物构成，坚固且易于使用的高端应变片。宽泛的温度范围更可凸显其出色的温度特性。
- 温度范围：-196~120℃（当与 CG-33A 粘结时），-196~150℃（当与 PC-600 粘结时）
- 适用膨胀系数：11（铁）、16（不锈钢）、23（铝） $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
- 应变片长度：0.15、0.2、0.5、1、2、5mm，类型：单轴型、三轴 0° /90° /45°、单轴 5 片
- 电阻：120Ω、350Ω（与 120Ω 的尺寸存在差异）

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	PVC 导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)		
	敏感栅		基底						二线制	三线制	
	长度	宽度	长度	宽度							
电阻值 120Ω，应变系数约 2.1，膨胀系数：11- 铁，16-不锈钢，23-铝											
	KFRB-1-120-C1-11 (16、23)	1	1.5	4	2.7	单轴	1×10 ⁶	2.2%	10 片/包	L1M2R (1 米)	L1M3R (1 米)
	KFRB-2-120-C1-11 (16、23)	2	2.5	6	3.7					L3M2R (2 米)	L3M3R (2 米)

 KFRB-5-120-C1-11 (16, 23)		5	2.5	10	3.7				L10M2R (10米) 可指定长度	L10M3R (10米) 可指定长度
 KFRB-05-120-D25-11 (16, 23) KFRB-1-120-D25-11 (16, 23)	KFRB-05-120-D25-11 (16, 23)	0.5	1.4	φ7.5		3轴	5片/包	L1M2S (1米) L3M2S (2米) L5M2S (5米) L10M2S (10米) 可指定长度	L1M3S (1米) L3M3S (2米) L5M3S (5米) L10M3S (10米) 可指定长度	
	KFRB-1-120-D25-11 (16, 23)	1	1.5	φ8						
 KFRB-015-120-D9-11 (16, 23) KFRB-015-120-D19-11 (16, 23)	KFRB-015-120-D9-11 (16, 23)	0.15	0.34	6	3	1轴 5元素	5片/包	N10C2 (10厘米)		
	KFRB-015-120-D19-11 (16, 23)	0.15	0.45	6	3					

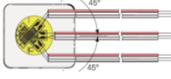
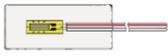
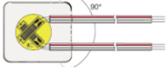
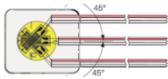
电阻值 350 Ω, 应变系数约 2.1

 KFRB-1-350-C1-11 (16, 23)		1	1.5	4	2.7	单轴	1×10 ⁶	2.2%	10片/包	L1M2R (1米)	L1M3R (1米)
 KFRB-2-350-C1-11 (16, 23)		2	2.5	6	3.7					L3M2R (2米)	L3M3R (2米)
 KFRB-5-350-C1-11 (16, 23)		5	2.5	10	3.7					L5M2R (5米)	L5M3R (5米)
 KFRB-05-350-D25-11 (16, 23) KFRB-1-350-D25-11 (16, 23)	KFRB-05-350-D25-11 (16, 23)	0.5	1.4	φ7.5		3轴	5片/包	L1M2S (1米) L3M2S (2米) L5M2S (5米) L10M2S (10米) 可指定长度	L1M3S (1米) L3M3S (2米) L5M3S (5米) L10M3S (10米) 可指定长度		
	KFRB-1-350-D25-11 (16, 23)	1	1.5	φ8							

KFWB/KFVC 粘贴式防水型箔式应变片

- 适用于户外和水中 (水下 10MPa、100 小时), 采用特殊覆盖的耐水结构, 通过粘合剂的粘贴, 能够用于室外或水下的作业环境。
- 应变片长度: 2、5mm (仅 KFW 有 5mm)
- 类型: 单轴型、双轴型 0°/90°、三轴型 0°/90°/45° (仅 KFW 有三轴型)
- 适用膨胀系数: 11 (铁)、16 (不锈钢)、23 (铝) ×10⁻⁶/°C; 电阻: 120、350 Ω (仅 KFWS 有 120 Ω)
- 工作温度范围: -10~80°C (当与 CC-33A 粘结时)

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	PVC 导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)			
	敏感栅		基底						二线制	三线制		
	长度	宽度	长度	宽度								
电阻值 120 Ω, 应变系数约 2.1, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝												
 KFWB-2-120-C1-11 (16, 23) KFWB-5-120-C1-11 (16, 23)	2	2.3	30	12	单轴	3×10 ⁴	2.8%	10片/包	L1M3R (1米)	L1M2R (1米) L3M3R (2米) L5M3R (5米) L10M3R (10米) 可指定长度		
	5	2										
 KFWS-2N-120-C1-11 (16, 23)		2	0.84	15			6		5%			
 KFWB-2-120-D16-11 (16, 23) KFWB-5-120-D16-11 (16, 23)	2	1.4	21	18			2轴		2.8%		5片/包	L1M2S (1米) L3M3S (1米)
	5	2										
 KFWS-2-120-D16-11 (16, 23)		2	1.2	15			2		5%		10片/包	L5M2S (5米) L3M3S (2米)
 KFWB-2-120-D17-11 (16, 23)		2	1.4	21	18	3轴	2.8%	5片/包	L10M2S (10米) L5M3S (5米)			

	KFWB-5-120-D17-11 (16, 23)	5	2								可指定长度	米) L10M3S (10米) 可指定长度
电阻值 350Ω, 应变系数约 2.1												
	KFWB-2-350-C1-11 (16, 23)	2	2.3	30	12	单轴	3×10 ⁴	2.8%	10片/包	L1M2R (1米) L3M2R (2米) L5M2R (5米) L10M2R (10米) 可指定长度	L1M3R (1米) L3M3R (2米) L5M3R (5米) L10M3R (10米) 可指定长度	
	KFWB-5-350-C1-11 (16, 23)	5	2									
	KFWB-2-350-D16-11 (16, 23)	2	1.4	21	18	2轴	3×10 ⁴	2.8%	5片/包	L1M2S (1米) L3M2S (2米) L5M2S (5米) L10M2S (10米) 可指定长度	L1M3S (1米) L3M3S (2米) L5M3S (5米) L10M3S (10米) 可指定长度	
	KFWB-5-350-D16-11 (16, 23)	5	2									
	KFWB-2-350-D17-11 (16, 23)	2	1.4	21	18	3轴	3×10 ⁴	2.8%	5片/包	L1M2S (1米) L3M2S (2米) L5M2S (5米) L10M2S (10米) 可指定长度	L1M3S (1米) L3M3S (2米) L5M3S (5米) L10M3S (10米) 可指定长度	
	KFWB-5-350-D17-11 (16, 23)	5	2									

KCW 点焊式防水型箔式应变片

- 是便于在现场安装的焊接型应变片, 即使在高压, 水下等严酷条件下也无需涂层处理, 可耐受约 10MPa 的水压。
- 制备有单轴单原件 G10 和全桥接式 G14S 型两种
- 不要求涂覆处理的可焊接型
- 使用膨胀系数: 11 (铁) × 10⁻⁶/°C, 使用温度范围: -20~+100°C

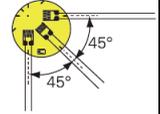
型号名称 类型, 电阻值	应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	耐水压	氯丁橡胶铠装导线 (无后缠为裸露的 25mm 金属导线)
		敏感栅		基底							
		长度	宽度	长度	宽度						
单轴 1 元素, 膨胀系数: 11- 铁											
KCW-5-120-G10-11 	约 2.1	5	-	21	5	单轴	1×10 ⁶	0.5%	2片/包	约 10MPa	G1M3S (1米) G3M3S (2米) G5M3S (5米) G10M3S (10米) 可指定长度
KCW-5-350-G14S-11 	约 4.3					全桥				约 1MPa	

KFLB 低温用箔式应变片 (-269℃)

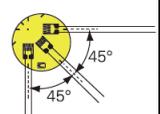
- 适用于 LNG, LPG 等低温液体存储容器等的应变测量。
- 工作温度范围: -196~120°C (当与 CC-33A 粘结时), -269~150°C (当与 PC-6 粘结时)
- 敏感栅长度: 0.2、0.5、1、2、5、30mm
- 电阻: 120、350Ω
- 类型: 单轴、三轴 0° /45° /90°
- 适用膨胀系数: 5 (木材)、11 (铁)、16 (不锈钢)、23 (铝) × 10⁻⁶/°C (5 仅应变片长度 30mm),

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	延长导线 (无后缠为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制中温 -100~150°C	三线制低温 -269~150°C
	长度	宽度	长度	宽度						

电阻值 120Ω, 应变系数约 2.1, 膨胀系数: 5-木材, 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝

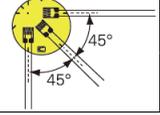
	KFLB-1-120-C1-11 (16, 23)	1	1.5	4	2.7	单轴	1×10 ⁶	2.2%	10片/包	R1M2 (1米) R3M2 (2米) R5M2 (5米) R10M2 (10米) 可指定长度	F1M3 (1米)
	KFLB-2-120-C1-11 (16, 23)	2	2.5	6	3.7						F3M3 (2米)
	KFLB-5-120-C1-11 (16, 23)	5	2.5	10	3.7						F5M3 (5米)
	KFLB-05-120-D25-11 (16, 23)	0.5	1.4	φ7.5		3轴	1×10 ⁶	2.2%	5片/包	可指定长度	F10M3 (10米)
	KFLB-1-120-D25-11 (16, 23)	1	1.5	φ8							备注: 氟化树脂线

电阻值 350Ω, 应变系数约 2.1

	KFLB-1-350-C1-11 (16, 23)	1	1.5	4	2.7	单轴	1×10 ⁶	2.2%	10片/包	R1M2 (1米) R3M2 (2米) R5M2 (5米) R10M2 (10米) 可指定长度	F1M3 (1米)
	KFLB-2-350-C1-11 (16, 23)	2	2.5	6	3.7						F3M3 (2米)
	KFLB-5-350-C1-11 (16, 23)	5	2.5	10	3.7						F5M3 (5米)
	KFLB-30-350-C1-5 (11)	30	2.7	36	5.2	3轴	1×10 ⁶	2.2%	5片/包	可指定长度	F10M3 (10米)
	KFLB-05-350-D25-11 (16, 23)	0.5	1.4	φ7.5							备注: 氟化树脂线
	KFLB-1-350-D25-11 (16, 23)	1	1.5	φ8							

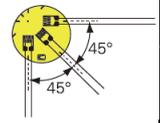
KFHB 高温用箔式应变片 (250°C)

- 基底处使用耐热性强的聚酰亚胺树脂, 应变片元件处使用 Ni-Cr 系合金箔可减少热输出, 具有出色的温度特性。
- 工作温度范围: -196~+250°C (胶 PC-600 或 PI-32)
- 敏感栅长度: 0.2、0.5、1、2、5mm, 类型: 单轴、三轴 0° /45° /90°
- 适用膨胀系数: 11 (铁)、16 (不锈钢)、23 (铝) ×10⁻⁶/°C, 电阻: 120、350Ω

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	高温导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)		
	敏感栅		基底						三线制	三线制	
	长度	宽度	长度	宽度							
	KFHB-1-120-C1-11 (16, 23)	1	1.5	4	2.7	单轴	2×10 ⁵	2.1%	10片/包	H1M3 (1米)	F1M3 (1米)
	KFHB-2-120-C1-11 (16, 23)	2	2.5	6	3.7					H3M3 (2米)	F3M3 (2米)
	KFHB-5-120-C1-11 (16, 23)	5	2.5	10	3.7					H5M3 (5米)	F5M3 (5米)
	KFHB-05-120-D25-11 (16, 23)	0.5	1.4	φ7.5		3轴	2×10 ⁵	2.1%	5片/包	H10M3 (10米)	F10M3 (10米)
	KFHB-1-120-D25-11 (16, 23)	1	1.5	φ8						备注: 三线制高低温导线	备注: 高低温用氟化树脂线

电阻值 120Ω, 应变系数约 1.9, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝

电阻值 350 Ω, 应变系数约 1.9

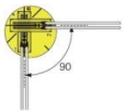
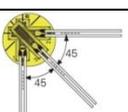
	KFHB-1-350-C1-11 (16, 23)	1	1.5	4	2.7	单轴	2×10 ⁵	2.1%	10片/包	H1M3 (1米)	F1M3 (1米)
	KFHB-2-350-C1-11 (16, 23)	2	2.5	6	3.7					H3M3 (2米)	F3M3 (2米)
	KFHB-5-350-C1-11 (16, 23)	5	2.5	10	3.7					H5M3 (5米)	F5M3 (5米)
	KFHB-05-350-D25-11 (16, 23)	0.5	1.4	φ 7.5		3轴			5片/包	H10M3 (10米)	F10M3 (10米)
	KFHB-1-350-D25-11 (16, 23)	1	1.5	φ 8						可指定长度	可指定长度
										备注: 三线制高低温导线	备注: 高低温用氯化树脂线

KFU 高温用箔式应变片 (350°C)

- 工作温度范围: -196~+350°C (胶 PI-32)
- 基底处使用耐热性强的聚酰亚胺树脂, 应变片元件处使用 Ni-Cr 系合金箔的应变片。具有温度范围宽泛的特性。
- 应变片长度: 2、5mm, 片型: 单轴、双轴 0° /90°、三轴 0° /45° /90°
- 适用膨胀系数: 11 (铁)、16 (不锈钢)、23 (铝) ×10⁻⁶/°C, 电阻: 120、350 Ω

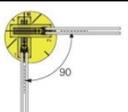
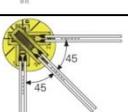
型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	高温导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						三线制 高低温	三线制 高温
	长度	宽度	长度	宽度						

电阻值 120 Ω, 应变系数约 1.85, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝

	KFU-2-120-C1-11 (16, 23)	2	2.5	6	3.7	单轴	1.5×10 ⁵ (300°C)	1.9%	10片/包	H1M3 (1米)	B1M3 (1米)
	KFU-5-120-C1-11 (16, 23)	5	2.5	10	3.7					H3M3 (2米)	B3M3 (2米)
	KFU-2-120-D16-11 (16, 23)	2	1.2	φ 8		两轴				H5M3 (5米)	B5M3 (5米)
	KFU-5-120-D16-11 (16, 23)	5	1.4	φ 11						H10M3 (10米)	B10M3 (10米)
	KFU-2-120-D25-11 (16, 23)	2	1.2	φ 8		3轴				备注: 三线制高低温导线	备注: 玻璃被覆 Ni 金属聚酯铜线
	KFU-5-120-D25-11 (16, 23)	5	1.4	φ 11						可指定长度	可指定长度

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	高温导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						三线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						

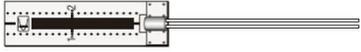
电阻值 350 Ω, 应变系数约 1.85, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝

	KFU-2-350-C1-11 (16, 23)	2	2.5	6	3.7	单轴	1.5×10 ⁵ (300°C)	1.9%	10片/包	H1M3 (1米)	B1M3 (1米)
	KFU-5-350-C1-11 (16, 23)	5	2.5	10	3.7					H3M3 (2米)	B3M3 (2米)
	KFU-2-350-D16-11 (16, 23)	2	1.2	φ 10		两轴				H5M3 (5米)	B5M3 (5米)
	KFU-5-350-D16-11 (16, 23)	5	1.4	φ 11						H10M3 (10米)	B10M3 (10米)
	KFU-2-350-D25-11 (16, 23)	2	1.2	φ 10		3轴				备注: 三线制高低温导线	备注: 玻璃被覆 Ni 金属聚酯铜线
	KFU-5-350-D25-11 (16, 23)	5	1.4	φ 11						可指定长度	可指定长度

KH 高温焊接箔式应变片 (350°C)

- 工作温度范围: -50~+350°C (点焊)

- 属于金属底的 350 Ω 应变片，可用小型点焊机简单地进行安装
- 敏感栅长度：2、5mm，适用线膨胀系数：11（铁）、16（不锈钢）×10⁻⁶/°C

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				轴 向	寿 命	应 变 极 限	购 买 单 位	点 熔 接 温 度	使 用 时 间	高温导线 (无后缠为裸 露的 20mm 金 属导线)
	敏感栅		基底								
	长 度	宽 度	长 度	宽 度							
电阻值 350 Ω，应变系数约 2.0，膨胀系数：11- 铁，16-不锈钢											
KH-5-350-G4-11 (16) 	5	1	30	8	单轴	1×10 ⁷	0.5%	5 片 / 包	-50~ 350 °C	350 °C /24h 300 °C /72h	D1M3 (1 米) D3M3 (2 米) D5M3 (5 米) D10M3 (10 米) 可指定长度 备注：玻璃被覆 Ni 金属聚酯铜线

KHCD/KHCS/KHCM/KHC 可焊接高温应变片 (550~950°C)

- 是完全气密结构的焊接型应变片，由信号接收部及用于信号输出的电缆构成，点焊安装
- 最大工作温度：KHCD：800°C（动态应变）KHCS：750°C KHCM：650°C KHC：550°C
- 敏感栅长度：5mm（KHC、KHCD）、10mm（KHCS、KHCM、KHC）、20mm（KHC）
- 材料：Inconel 600（KHCD、KHCS、KHCM）SUS 321（KHC）
- 类型：单轴、双片（KHCS、KHCM、KHC）单片、活动的（KHCD）
- 适用膨胀系数：11（铁）×10⁻⁶/°C（KHCD、KHCS、KHCM、KHC）
13（电路板）×10⁻⁶/°C（KHCS、KHCM）
16（不锈钢）×10⁻⁶/°C（KHCS、KHCM、KHC）

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				元 素	寿 命	应 变 极 限	温 度 范 围 °C	购 买 单 位	最 小 弯 曲 半 径	适 配 器
	敏感栅		基底								
	长 度	宽 度	长 度	宽 度							
单轴，电阻值 120 Ω，应变系数约 1.75，膨胀系数：11-铁，13-电路板、16-不锈钢											
KHCX-10-120-G13-11 (13) 	10	-	20	3	2	1×10 ⁶	1%	25~950	1 片 / 包	R75	M1 电缆 C1M (1m) C2M (2m) C3M (3m) C5M (5m) 带电桥 C1MV (1m) C2MV (2m) C3MV (3m) C5MV (5m)
KHCV-5-120-G17 	5	-	10	3	1			25~800		R15	
KHCR-5-120-G16-11 (13、16) 	5	-	10	3	2			25~750		R15	
KHCS-10-120-G12-11 (13、16) 	10	-	20	3	2			- 196~750		R20	
KHCM-5-120-G15-11 (13、16) 	5	-	10	3	2			- 196~650		R20	
KHCM-10-120-G15-11 (13、16) 	10	-	20	3						R15	
KHC-10-120-G8-11 (13、16) 	10	-	16.5	4	2			0.5 %		- 196~550	
KHC-20-120-G8-11 (13、16) 	20	-	30	4	2	0.8 %	R25				

KHC-10-120-G9-11 (13, 16)	10	-	16.5	5	2	0.5%	R20
KHC-20-120-G9-11 (13, 16)	20	-	30	5	2	0.8%	R25

可焊接高温应变片配件:

	<p>■ 1 元素用电桥适配器 s</p> <p>功能: 是可将使用温度范围中最合适的温度补偿电阻器安装到电路板的适配器。在防止误接线的同时, 实现作业的省力化, 并能够提供可安装柔性电缆的状态。</p>
	<p>■ 2 元素用电桥适配器</p> <p>功能: 是 KHCV 的专用电桥适配器, 可轻松选择截止频率 (1.6, 7.23, 16Hz, FLAZ)。并且能够简单连接测量器, 防止误接线的发生。</p>

KSPB 半导体应变片

- 功能: 用于微小应变, 高频响应应变的测量
- 半导体片有比箔金属片式应变片高几十倍的增益, 适用于微小应变的测量
- 片材料: 特殊耐热合金
- 应变片长度: 1、2、3、4、6、7、9mm
- 工作温度范围: -50~120℃ (使用 GC-33A 胶水粘贴)

型号名称 类型	应变系数	尺寸 (mm)				阻值	轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线
		敏感栅		基底							
		长度	宽度	长度	宽度						
单轴半导体应变片											
KSPB-2-120-E3 	约 120	2	0.25	5	3	120 Ω	单轴	2 × 10 ⁵	0.3%	4 片 / 包	25mm 裸露金属导线
KSPB-2-120-E4 	约 120	2	0.26	7.7	4	120 Ω					
KSPB-1-350-E4 	约 150	1	0.25	6.6	4	350 Ω					
KSPB-6-350-E4 	约 120	6	0.27	13	5	350 Ω					
KSPB-2-1K-E4 	约 160	2	0.25	7.7	4	1000 Ω					
单轴 2 元素, 电阻值 120 Ω, 膨胀系数: 11- 铁											
KSPB-3-120-F2-11 	约 225	3	n0.83 p0.47	10	4	120 Ω	单轴	2 × 10 ⁵	0.3%	2 片 / 包	25mm 裸露金属导线

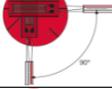
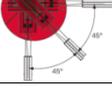
混凝土用应变片

KFGS 通用箱式应变片

- 应变片长度: 10、20、30mm; 工作温度范围: -10~80℃ (GC-35 胶水)
- 类型: 单轴、双轴 0° / 90°、三轴 0° / 90° / 45° (双轴和三轴仅应变片长度 10mm)

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						

电阻值 120 Ω，应变系数约 2.1，膨胀系数：11- 铁

	KFGS-10-120-C1-11	10	3	16	5.2	单轴	1×10 ⁷	5%	10片/包	L1M2R (1米)	L1M3R (1米)
	KFGS-20-120-C1-11	20	5	28	8					L3M2R (2米)	L3M3R (2米)
	KFGS-30-120-C1-11	30	3.3	37	5.2					L5M2R (5米)	L5M3R (5米)
	KFGS-10-120-D16-11	10	3	φ 21		双轴			L10M2R (10米)	L10M3R (10米)	
	KFGS-10-120-D17-11	10	3	φ 21		三轴			可指定长度	可指定长度	
									L1M2S (1米)	L1M3S (1米)	
									L3M2S (2米)	L3M3S (2米)	
									L5M2S (5米)	L5M3S (5米)	
									L10M2S (10米)	L10M3S (10米)	
									可指定长度	可指定长度	

KC: 线应变片

- 类型：单轴 120 Ω 应变片长度：60、70、80、120mm，工作温度范围：-30~120℃ (CC-35 胶水)

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)		
	敏感栅		基底						二线制	三线制	
	长度	宽度	长度	宽度							
电阻值 120 Ω，应变系数约 2.1，膨胀系数：11- 铁											
	KC-60-120-A1-11	60	0.6	74	8	单轴	1.5×10 ⁶	1.8%	10片/包	L1M2R (1米)	L1M3R (1米)
	KC-70-120-A1-11	67	0.6	80	7.5					L3M2R (2米)	L3M3R (2米)
	KC-80-120-A1-11	84	0.6	95	8					L5M2R (5米)	L5M3R (5米)
	KC-120-120-A1-11	120	0.6	132	6					L10M2R (10米)	L10M3R (10米)
									可指定长度	可指定长度	

KM/KMC 埋入混凝土内部进行应变长期测量

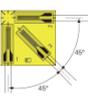
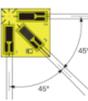
- 使用温度范围：-10~70℃ (KM)，常温~70℃ (KMC)

型号名称 类型电阻值	应变系数	尺寸 (mm)	膨胀系数	轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
								二线制	三线制
电阻值 120 Ω，膨胀系数：11- 铁									
	1.8	30×9×3	11	单轴	-	0.3%	1片/包	Y1M2 (1米)	W1M3 (1米)
	2.0	120×15×5	11					Y3M2 (2米)	W3M3 (2米)
	2.0	80×10×2	-					Y5M2 (5米)	W5M3 (5米)
	2.0	80×10×2	-					Y10M2 (10米)	W10M3 (10米)
								可指定长度	可指定长度
								备注：平行乙烯线	备注：平行乙烯线
								带 3m3 线式平行乙烯导线	
								带 3m3 线式平行乙烯导线 T 热电偶内置	

复合材料用应变片

KFRPB 复合材料用箔式应变片

- 最适合用于塑料复合材料 (CFRP、GFRP) 的强度测试，通过采用特殊形式，能够改善因应变片电流引起的自动加热现象及针对低弹性材料补强效果的影响。
- 应变片长度：2、5mm；电阻：120 Ω、350 Ω，应变系数：约 2.1
- 工作温度范围：-196~+12℃ (胶 CC-33A) -55~+200℃ (胶 EP-34B)

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						
电阻值 120 Ω, 应变系数约 2.1, 膨胀系数: 1-琥珀, 3-硅, 6-钽, 9-钛合金										
 KFRPB-2-120-C1-1 (3、6、9)	2	1.2	10	5	单轴	1×10 ⁶	2.2%	10片/包	L1M2R (1米)	L1M3S (1米)
 KFRPB-5-120-C1-1 (3、6、9)	5	1.4	15	5					L3M2R (2米)	L3M3S (2米)
 KFRPB-2-120-D22-1 (3、6、9)	2	1.2	15	15	双轴				L5M2R (5米)	L5M3S (5米)
	KFRPB-5-120-D22-1 (3、6、9)	5	1.4	19					19	L10M2R (10米) 可指定长度
电阻值 350 Ω, 应变系数约 2.1										
 KFRPB-2-350-C1-1 (3、6、9)	2	2.2	10	5	单轴	1×10 ⁶	2.2%	10片/包	L1M2R (1米)	L1M3S (1米)
 KFRPB-5-350-C1-1 (3、6、9)	5	1.5	15	5					L3M2R (2米)	L3M3S (2米)
 KFRPB-2-350-D22-1 (3、6、9)	2	2.2	15	15	双轴				L5M2R (5米)	L5M3S (5米)
	KFRPB-5-350-D22-1 (3、6、9)	5	1.5	19					19	L10M2R (10米) 可指定长度

KFRS 电路板用箔式应变片

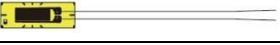
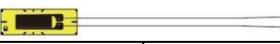
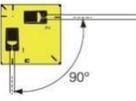
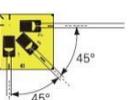
- 为了能够评价手机, 导航系统, 数码相机等所使用电路板的机械性, 温度特性而开发的融合了通用应变片 KFGS 和 KFR 优点的新型 KFRS 型应变片。
- 采用仪器标准尺寸, 能接装于机器上或狭小部位, 超小型: 单轴型 1.2×1.1mm、双轴/三轴型 2.5×2.5mm
- 应变片长度: 0.2、1mm
- 线膨胀系数为适合于安装电路板的: 13 (电路板) ×10⁻⁶/°C, 自身温度补偿范围: -30~+20°C、冷热实验对应

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)			
	敏感栅		基底						二线制	三线制		
	长度	宽度	长度	宽度								
电阻值 120 Ω, 应变系数约 2.1, 膨胀系数: 13-电路板												
 KFRS-02-120-C1-13	0.2	0.8	1.2	1.1	单轴	2×10 ⁶	1.6%	10片/包	L1M2R (1米)	L1M3S (1米)		
	KFRS-1-120-C1-13	1	0.65	4					1.4	L3M2R (2米)	L3M3S (2米)	
 KFRS-02-120-D34-13	0.2	0.8	2.5	2.5	双轴			5片/包	L5M2R (5米)	L5M3S (5米)	L1M2S (1米)	L1M3S (1米)
	KFRS-02-120-D35-13	0.2	0.8	2.5					2.5	三轴	5片/包	L3M2S (2米)

高延长测量应变片 (10-30%)

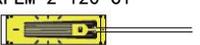
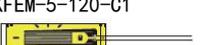
KFEL 大变形用箔式应变片 (10-15%)

- 可测单纯拉伸 10~15% 的材料变形, 测量结构物从弹性域到塑性域的应变。
- 改善了箔金材料的延长性、不容易断线
- 敏感栅长度: 2、5mm
- 类型: 单轴、双轴 0°/45°、三轴 0°/45°/90°
- 工作温度范围: -10~+80°C (使用 CC-36 胶水)

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						
电阻值 120 Ω, 应变系数约 2.1										
KFEL-2-120-C1 	2	2.1	8	4	单轴	1×10 ⁶	10~15%	4片/包	L1M2R (1米) L3M2R (2米) L5M2R (5米) L10M2R (10米) 可指定长度	L1M3R (1米) L3M3R (2米) L5M3R (5米) L10M3R (10米) 可指定长度
KFEL-5-120-C1 	5	2.1	11	3.5						
 90° KFEL-2-120-D34	2	2.1	13	13	双轴					
	KFEL-5-120-D34	5	2.1	10						
 45° KFEL-2-120-D35	2	2.1	13	13	三轴					
	KFEL-5-120-D35	5	2.1	10						

KFEM 大变形用箔式应变片 (20~30%)

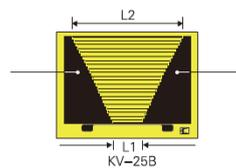
- 可测量 20~30%的材料变形适用: 结构弹性域塑性域应变测量的超大应变测量。
- 最适用于材料的拉伸试验, 前端覆盖的构造, 通过粘结性的提高, 大幅度地改善了剥离现象。
- 敏感栅长度: 2、3mm
- 类型: 单轴
- 工作温度范围: -20~+80°C
- 电阻: 120 Ω

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底						二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度						
电阻值 120 Ω, 应变系数约 2.0										
KFEM-2-120-C1 	2	1.5	8.5	3	单轴	-	20~30%	4片/包	L1M2R (1米) L3M2R (2米) L5M2R (5米) L10M2R (10米) 可指定长度	L1M3R (1米) L3M3R (2米) L5M3R (5米) L10M3R (10米) 可指定长度
KFEM-5-120-C1 	5	1.5	11.5	3						

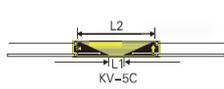
裂纹测量应变片

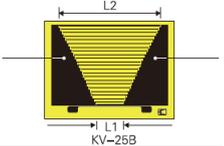
KV 裂纹应变片

- 可以通过电气信号来检测裂纹的扩展, 传播速度
- 响应速度快, 平面曲面均可使用。
- 应变片长度: 30mm 类型: 单轴 电阻: 350 Ω
- 工作温度范围: -50~+80°C (使用 CG-33A 胶水)



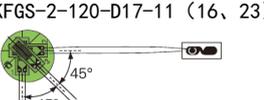
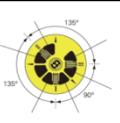
KVA-1A 适配器

型号名称 类型	敏感栅尺寸 mm				基底尺寸 (mm)	阻值	栅数量	购买单位	导线	适配器
	L1	L2	W	栅距						
 KV-5C	5.4	25.2	4.6	0.1	30×5	约 1.0 Ω	46 根	10片/包	引线: 30mm 裸露金属线 触发线: 20mm 裸露金属线	型号: KVA-1A 外形尺寸:

	KV-25B	9	33.6	25.2	1	42×32	约 1.0 Ω	26 根	25mm 裸露的导线	35×20×15mm
---	--------	---	------	------	---	-------	---------	------	------------	------------

KFGS 用于残余应力测量的应变片

- KFGS 应变片配有可拆装导线的端子，使其在使用时更为方便。适用于采用切入法等残留应力的测量，并备有带夹头的专用电线（T-C26，乙烯线长为 2m）
- 敏感栅类型和片长，端子型：单轴、双轴、三轴；1、2mm，钻孔型：三轴 0° /135° /90° ；1.5、3mm
- 适用膨胀系数：11、16、23、27×10⁻⁶/°C（27 仅插入型）

型号名称 类型 应变率	尺寸 (mm)				应变片 中心直 径 (mm)	轴 向	寿 命	应 变 极 限	购 买 单 位	导线/端子 (无后缀为裸露的 25mm 金属导线)	
	敏感栅		基底							二线制	三线制
	长度	宽度	长度	宽度							
电阻值 120 Ω，应变系数约 2.1，膨胀系数：11- 铁，16-不锈钢，23-铝，27-镁											
 KFGS-2-120-C1-11 (16, 23)	2	1.2	6.3	2.8	-	单轴	-	-	10 片/包	端子：T-F7 备注：备有带夹头的专用电线 (T-C26，乙烯线长为 2m)	
 KFGS-2-120-D16-11 (16, 23)	2	1.2	φ 8		-	双轴	-	-			
 KFGS-2-120-D17-11 (16, 23)	2	1.2	φ 8		-	三轴	-	-			
 KFGS-1.5-120-D28-11 (16, 23, 27)	1.5	1.3	φ 12		φ 5.5	三轴	-	-	L1M2S (1 米)	L1M3S (1 米)	
KFGS-3-120-D28-11 (16, 23, 27)	3	2	φ 19.8		φ 10.8				L3M2S (2 米)	L3M3S (2 米)	
									L5M2S (5 米)	L5M3S (5 米)	
									L10M2S (10 米)	L10M3S (10 米)	
									可指定长度	可指定长度	

抗磁性用应变片

KFNB 无感应型箔式应变片

- 应变片元件处使用磁性电阻效果较小的特殊合金，同时通过外形形状所采用的感应结构，在交流磁界中也可保证良好的测量精度。
- 应变片长度：2、10mm 类型：单轴、2 轴 电阻：350 Ω
- 工作温度范围：-196~+120°C（使用 CC-33A 胶水）

型号名称 类型 应变系数	尺寸 (mm)				阻值	轴 向	寿 命	应 变 极 限	购 买 单 位	导线 (无后缀为 10cm 双线式聚酯铜线)
	敏感栅		基底							
	长度	宽度	长度	宽度						
电阻值：350 Ω，应变系数约 2.0，膨胀系数：11- 铁，16-不锈钢，23-铝，27-镁										
 KFNB-2-350-C9-11 (16, 23)	2	3.5	6	5	350 Ω	单轴	1×10 ⁴	1%	10 片/包	J1M3 (1 米)
KFNB-5-350-C9-11 (16, 23)	5	6.6	12	10						J3M3 (2 米)
 KFNB-2-350-D20-11 (16, 23)	2	3.5	11	6		双轴			5 片/包	J5M3 (5 米)
KFNB-5-350-D20-11 (16, 23)	5	6.6	22	12						J10M3 (10 米)
							可指定长度			备注：低噪音乙烯线

KFSB 屏蔽型箔式应变片

- 全部覆盖铜箔进行屏蔽的应变片，可实现应变片粘贴部分及周边流过电流时也能防止噪音的效果。
- 应变片长度：5mm 类型：单轴 电阻：120、350 Ω
- 工作温度范围：-196~+120°C（使用 CC-33A 胶水）

型号名称 类型 应变系数	尺寸 (mm)				阻值	轴向	寿命	应变极限	购买单位	导线 (无后缀为 25mm 双绞式聚酯铜线)
	敏感栅		基底							
	长度	宽度	长度	宽度						
单轴, 应变系数约 2.0, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝, 27-镁										
KFSB-2-350-C9-11 (16, 23) 	5	1.4	15	10	120 Ω	单轴	1 × 10 ⁴	0.5%	10 片/ 包	J1M3 (1 米) J3M3 (2 米) J5M3 (5 米) J10M3 (10 米) 可指定长度 备注: 低噪音乙烯线
KFSB-5-350-C9-11 (16, 23) 	5	6.6	17	16	350 Ω					

KFF 测量弯曲用箔式应变片

- 在厚塑料基底的上下两面装有感应元素的应变片, 可测量因高压容器等内压产生的应力。
- 应变片长度: 30mm 类型: 单轴 电阻: 350 Ω
- 工作温度范围: -50~+80°C (使用 CC-33A 胶水)

型号名称 类型 应变系数	尺寸 (mm)				阻值	轴向	适合厚度	寿命	应变极限	购买单位	导线	
	敏感栅		基底									
	长度	宽度	长度	宽度								
电阻值: 350 Ω, 应变系数约 2.1, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢, 23-铝												
	KFF-30-350-C11-11 (16, 23)	2	3.5	6	5	350 Ω	单轴	1-15mm	4 × 10 ⁶	0.2%	5 片 / 包	25mm 裸露的金属导线
	KFF-30-350-C12-11 (16, 23)	5	6.6	12	10			4-30mm				

带保护壳的应变片

KCH 带保护器的箔式应变片

- 最适用于大型容器罐的称重测量和卡车皮重的计量工具
- 方便实用胶和柱头螺栓安装
- 防潮和防水结构
- 敏感栅长度: 2、5mm
- 类型: 单轴、双轴 0° / 90°、三轴 0° / 45° / 90° (用于弯曲和剪切应力的测量)
- 电阻: 350 Ω
- 带聚乙烯绝缘保护线 10m



LC-K 系列集成自延长系列高温应变片

LC-KFHB 系列高温箔式应变片 (250°C)

LC-KFHB 系列高温箔式应变片 (250°C)，是上海邑成测试设备有限公司在国内集成自研的高温箔式应变片，其采用日本进口片基，应变片自带高温导线（长度可选），价格比完全进口的更加经济，基底处使用耐热性强的聚酰亚胺脂的应变片，应变片元件处使用的 Ni-Cr 系合金箔可以减少热输出，使其具有出色的温度特性。

主要型号：LC-KFHB-5-120-C1-11 LH1M3（5 毫米栅长，一米高温导线，三线制），

LC-KFHB-5-120-C1-11 LH3M3（5 毫米栅长，一米高温导线，三线制）

类型 型号名称	尺寸 (mm)				应变 极限	疲劳 寿命	购买 单位
	敏感栅		基底				
	长度	宽度	长度	宽度			
单轴 · 电阻值 120 Ω, 350 Ω · 应变率系数 (250°C) 约 1.9, 膨胀系数: 11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 高温导线长度: 1m (LH1M3); 3m (LH3M3); 5m (LH5M3) …… (备注: 三线制高温导线, 导线长度可选)							
LC-KFHB-5-120-C1-11 (16, 23) LH1M3 	5	2.5	10	3.7	2.1%	2x10 ⁵	10 片/ 包
LC-KFHB-2-120-C1-11 (16, 23) LH1M3 	2	2.5	6	3.7			
LC-KFHB-1-120-C1-11 (16, 23) LH1M3 	1	1.5	4	2.7			
LC-KFHB-05-120-C1-11 (16, 23) LH1M3 	0.5	1.4	3.3	2.7			
LC-KFHB-02-120-C1-11 (16, 23) LH1M3 	0.2	1	2.5	2.2			
3 轴 · 电阻值 120 Ω, 350 Ω · 应变率系数 (250°C) 约 1.9 · 膨胀系数: 11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 高温导线长度: 1m (LH1M3); 3m (LH3M3); 5m (LH5M3) …… (备注: 三线制高温导线, 导线长度可选)							
	LC-KFHB-1-120-D25-11(16,23) LH1M3	1	1.5	φ8	2.1%	2x10 ⁵	5 片/包
	LC-KFHB-05-120-D25-11 (16, 23) LH1M3	0.5	1.4	φ7.5			

LC-KFU 系列高温箔式应变片 (350°C)

LC-KFU 系列高温箔式应变片 (350°C)，是上海邑成测试设备有限公司研发的高温箔式应变片，其采用日本进口片基，应变片自带高温导线（长度可选），基底处使用耐热性强的聚酰亚胺脂的应变片，应变片元件处使用的 Ni-Cr 系合金箔可以减少热输出，具有温度范围宽泛的特性。

主要型号：LC-KFU-5-120-C1-11 LH1M3（5 毫米栅长，一米高温导线，三线制）

LC-KFU-5-120-C1-11 LH3M3（5 毫米栅长，一米高温导线，三线制）

类型 电阻值, 应变率 型号名称	尺寸 (mm)				应变 极限	疲劳 寿命	购买 单位	
	敏感栅		基底					
	长度	宽度	长度	宽度				
单轴 · 电阻值 120Ω、350Ω；应变率系数 (350℃) 约 1.85；膨胀系数：11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 高温导线长度：1m (LH1M3)；3m (LH3M3)；5m (LH5M3) …… (备注：三线制高温导线, 导线长度可选)								
	LC-KFU-5-120-C1-11 (16, 23) LH1M3	5	2.5	10	3.7	1.9%	1.5x10 ⁵	10 片/包
	LC-KFU-2-120-C1-11 (16, 23) LH1M3	2	2.5	6	3.7			
2 轴 · 电阻值 120Ω、350Ω；应变率系数 (350℃) 约 1.85；膨胀系数：11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 高温导线长度：1m (LH1M3)；3m (LH3M3)；5m (LH5M3) …… (备注：三线制高温导线, 导线长度可选)								
	LC-KFU-5-120-D16-11 (16, 23) LH1M3	5	2.5	10	3.7	1.9%	1.5x10 ⁵	10 片/包
	LC-KFU-2-120-D16-11 (16, 23) LH1M3	2	2.5	6	3.7			
3 轴 · 电阻值 120Ω、350Ω；应变率系数 (350℃) 约 1.85；膨胀系数：11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 高温导线长度：1m (LH1M3)；3m (LH3M3)；5m (LH5M3) …… (备注：三线制高温导线, 导线长度可选)								
	LC-KFU-5-120-D25-11 (16, 23) LH1M3	5	2.5	10	3.7	1.9%	1.5x10 ⁵	10 片/包
	LC-KFU-2-120-D25-11 (16, 23) LH1M3	2	2.5	6	3.7			

LC-KH 系列高温焊接箔式应变片

LC-KH 系列高温焊接箔式应变片, 是上海邑成测试设备有限公司研发的高延长箔式应变片, 其采用日本进口金属片基, 是为了测量各种结构物从弹性域到塑性域的应变而开发的箔式应变片, 可用小型点焊机简单地进行安装

工作温度范围: -50~+350℃ (点焊)

敏感栅长度: 2、5mm, 适用线膨胀系数: 11 (铁)、16 (不锈钢) × 10⁻⁶/℃

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位	点熔 接温 度	使用 时间	高温导线 (无后缠为裸 露的 20mm 金 属导线)
	敏感栅		基底								
	长度	宽度	长度	宽度							
电阻值 350Ω, 应变系数约 2.0, 膨胀系数: 11- 铁, 16-不锈钢											
LC-KH-5-350-G4-11 (16) 	5	1	30	8	单轴	1 × 10 ⁷	0.5%	5 片/ 包	-50~ 350℃	350 °C /24h 300 °C /72h	D1M3 (1 米) D3M3 (2 米) D5M3 (5 米) D10M3 (10 米) 可指定长度
											备注: 玻璃被覆 Ni 金属聚酯铜线

LC-H 系列集粘贴式超高温用应变片

LC-HFN 特高温可粘贴应变片 (870°C)

- 由镍铬合金线制成线电阻应变片，疲劳强度高，抗氧化性能好
- 工作温度范围：-196~+870°C
- 敏感栅长度：2、4、8mm，类型：单轴
- 电阻：120、350Ω

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位
	敏感栅		基底					
	长度	宽度	长度	宽度				
电阻值 120Ω，应变系数约 2.0，备注：三线制高低温导线，每个应变片带测温部件 1 只								
LC-HFN-120-063-SCW H1M3 	1.9	2.4	5.7	8.3	单轴	1×10 ⁶	2.1%	5片 /包
LC-HFN-120-125-SCW H1M3 	3.9	1.6	5.7	8.3				
HFN-120-250-SCW H1M3 	7.5	0.9	5.7	8.3				
电阻值 350Ω，应变系数约 2.0，备注：三线制高低温导线，每个应变片带测温部件 1 只								
HFN-350-250-SCW H1M3 	7.5	3.3	4	8.3	单轴	1×10 ⁶	2.1%	5片 /包

HFH 特高温可粘贴应变片 (810°C)

- 由铁铬铝合金线制成线电阻应变片，电阻率高，抗氧化性能好
- 工作温度范围：-196~+810°C
- 敏感栅长度：4、7.5mm，类型：单轴
- 电阻：120Ω

型号名称 类型 电阻值，应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位
	敏感栅		基底					
	长度	宽度	长度	宽度				
电阻值 120Ω，应变系数约 2.0，备注：三线制高低温导线，每个应变片带测温部件 1 只								
LC-HFH-120-125-SHW H1M3 	3.9	1.5	5.7	8.3	单轴	1×10 ⁶	2.1%	5片 /包
HFH-120-250-SHW H1M3 	7.5	1.8	5.7	8.3				

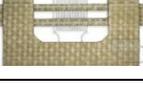
HFM 特高温可粘贴应变片 (870°C)

- 用钴和铝改性的非磁性镍铬合金制成的线电阻应变片，优越的抗氧化性和优异的机械强度
- 工作温度范围：-196~+870°C
- 敏感栅长度：2、4mm，类型：单轴
- 电阻：100、200Ω

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位
	敏感栅		基底					
	长度	宽度	长度	宽度				
电阻值 100、200 Ω, 应变系数约 2.0 未热处理, 2.4 热处理 2.0, 备注: 三线制高低温导线, 每个应变片带测温部件 1 只								
HFH-100-063-SCW H1M3 	1.9	2.4	5.7	8.3	单轴	1×10 ⁶	2.1%	5片 /包
HFH-200-250-SCW H1M3 	3.9	1.5	5.7	8.3				

HFP 高温可粘贴应变片 (1030°C)

- 由铂/钨合金制成的线电阻应变片, 优良的抗高温氧化性能, 电阻温度系数低且稳定
- 工作温度范围: -196~+1030°C
- 敏感栅长度: 2、4、8mm, 类型: 单轴
- 电阻: 120、350 Ω

型号名称 类型 电阻值, 应变系数	尺寸 (mm)				轴向	寿命	应变 极限	购买 单位
	敏感栅		基底					
	长度	宽度	长度	宽度				
电阻值 120 Ω, 应变系数约 4.0, 备注: 三线制高低温导线, 每个应变片带测温部件 1 只								
HFN-120-063-SPW H1M3 	1.9	2.4	5.7	8.3	单轴	1×10 ⁶	2.1%	5片 /包
HFN-120-125-SPW H1M3 	3.9	1.6	5.7	8.3				
电阻值 350 Ω, 应变系数约 4.0, 备注: 三线制高低温导线, 每个应变片带测温部件 1 只								
HFN-350-125-SPW H1M3 	3.9	1.6	5.7	8.3	单轴	1×10 ⁶	2.1%	5片 /包
HFN-350-250-LPW H1M3 	7.5	3.3	4	8.3				

带导线低温应变片

LC-K 系列集成自延长系列低温应变片

LC-KFLB 系列低温箔式应变片 (-269°C)

LC-KFLB 系列低温箔式应变片 (-269°C)，是上海邑成测试设备有限公司研发的低温箔式应变片，其采用日本进口片基，应变片自带低温导线（长度可选），应变片元件处使用低温特性出色的 Ni-Cr 系合金材料，通过采用聚酰亚胺树脂片形成层状构造的应变片。适用于低温液体存储容器等的应变测量。

主要型号：LC-KFLB-5-120-C1-11 LF1M3（单轴，5 毫米栅长，一米低温导线，三线制）

LC-KFLB-1-120-D25-11 LF3M3（三轴，1 毫米栅长，一米低温导线，三线制）

类型 型号名称	尺寸 (mm)				应变 极限	疲劳 寿命	购买 单位
	敏感栅		基底				
	长度	宽度	长度	宽度			
单轴 · 电阻值 120Ω, 350Ω · 应变率系数 (250°C) 约 2.1, 膨胀系数: 11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 低温导线长度: 1m (LF1M3); 3m (LF3M3); 5m (LF5M3) (备注: 三线制低温导线, 导线长度可选)							
LC-KFLB-5-120-C1-11 (16, 23) LF1M3 	5	2.5	10	3.7	2.2%	1x10 ⁶	10 片/ 包
LC-KFLB-2-120-C1-11 (16, 23) LF1M3 	2	2.5	6	3.7			
LC-KFLB-1-120-C1-11 (16, 23) LF1M3 	1	1.5	4	2.7			
LC-KFLB-05-120-C1-11 (16, 23) LF1M3 	0.5	1.4	3.3	2.7			
LC-KFLB-02-120-C1-11 (16, 23) LF1M3 	0.2	1	2.5	2.2			
3 轴 · 电阻值 120Ω, 350Ω · 应变率系数 (-269°C) 约 2.1 · 膨胀系数: 11 (铁), 16 (不锈钢), 23 (铝) · 低温导线长度: 1m (LF1M3); 3m (LF3M3); 5m (LF5M3) (备注: 三线制低温导线, 导线长度可选)							
	LC-KFLB-1-120-D25-11 (16, 23) LF1M3	1	1.5	φ8	2.1%	1x10 ⁶	5 片/包
	LC-KFLB-05-120-D25-11 (16, 23) LF1M3	0.5	1.4	φ7.5			

联感品牌应变片

LC-BE、BX 系列通用应变片

- 酚醛-缩醛基底，康铜箔制成，全密封结构，可温度补偿，柔韧性好，粘贴方便，性能稳定
- 用于一般精度传感器和应力测试分析
- 敏感栅尺寸：最小 0.2×1.1mm，最大 10.0×4.2mm
- 类型：单轴、双轴、三轴
- 电阻：60、120、350、650 Ω
- 适用膨胀系数：9、11、16、23、27×10⁻⁶/°C
- 工作温度范围：-30~+80°C



型号名称 类型 应变率		尺寸 (mm)				轴向	阻值	寿命	应变 极限	购买 单位	导线
		敏感栅		基底							
		长度	宽度	长度	宽度						
普通测试用-带 PVC 导线，应变系数约 2.0~2.2，膨胀系数：9-钛合金，11- 铁，16-不锈钢，23-铝，27-镁											
	LC-BE120-3AA (9、11、16、23、27) P400	5.0	2.0	10.1	4.0	单轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%	10 的 整数 片/包	40cm PVC 导线
	LC-BE120-4BB (9、11、16、23、27) P400	4.0	4.5	11.0	8.0	双轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%		40cm PVC 导线
	LC-BE120-3CA (9、11、16、23、27) G200	3.1	1.8	11.1	11.1	三轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%		20cm 高温引线 耐温-80~250°C
普通测试用-不带 PVC 导线，应变系数约 2.0~2.2											
	LC-BE120-3AA (9、11、16、23、27) P400	5.0	2.0	10.1	4.0	单轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%	10 的 整数 片/包	30mm 镀银紫铜丝
	LC-BE120-4BB (9、11、16、23、27) P400	4.0	4.5	11.0	8.0	双轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%		
	LC-BE120-3CA (9、11、16、23、27) G200	3.1	1.8	11.1	11.1	三轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%		
混凝土测试用，应变系数约 2.0~2.2											
	LC-BX120-50AA	50	4	55	8	单轴	120 Ω	1×10 ⁷	2%	10 的 整数 片/包	30mm 镀银紫铜丝
	LC-BX120-50AA	80	2.5	86	6		120 Ω	1×10 ⁷	2%		
	LC-BX120-50AA	100	3	108	7		120 Ω	1×10 ⁷	2%		

应变片测试入门一站式解决方案

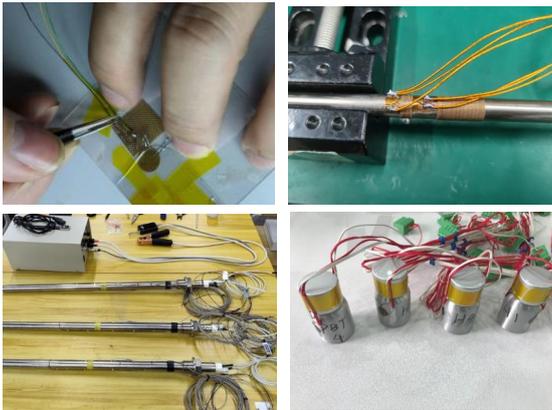


产品功能：主要是针对应变新入门的客户，以前没有系统接触应变测量，本方案从仪器-应变-工具-服务培训一站式，可以让客户快速上手。

解决方案内容：

(1) 应变测试采集系统 (2) 应变片 (3) 全套应变粘贴工具 (4) 配置应变导线 (5) 配套胶水 (6) 有关防护材料 (7) 全套培训：应变仪器与软件使用培训、应变片测试原理培训、应变片粘贴方法使用培训、应变粘贴现场练习与考试

高温应变测试一站式解决方案



方案功能：主要针对有高温环境下应变测试需求客户，本方案从仪器-高温应变片-特殊工具-服务培训一站式，可以让客户在特种高温环境下进行应变测试。

解决方案内容包括：

(1) 应变测试采集系统 (2) 高温应变片 (3) 全套高温应变粘贴工具 (4) 高温导线 (5) 高温胶水 (6) 有关高温防护材料 (7) 全套培训：应变仪器与软件使用培训、应变片测试原理培训（包括高温曲线的使用）、高温应变片粘贴方法使用培训、应变粘贴或焊接的现场练习与考试。

低温应变测试一站式解决方案



方案功能：主要针对有低温环境下应变测试需求客户，本方案从仪器-低温应变片-特殊工具-服务培训一站式，可以让客户在特种低温环境下进行应变测试。

解决方案内容包括：

(1) 应变测试采集系统 (2) 低温应变片 (3) 全套低温应变粘贴工具 (4) 低温导线 (5) 低温胶水 (6) 有关低温防护材料 (7) 全套培训：应变仪器与软件使用培训、应变片测试原理培训（包括低温曲线的使用）、低温应变片粘贴方法使用培训、应变粘贴或焊接的现场练习与考试。

螺栓轴力测试一站式解决方案



方案功能：在客户提供的螺栓上安装、粘贴用于测量轴力的应变片的一站式，利用公司长年积累起来的特有经验，提供因蠕变或温度变化而产生输出波动很少的轴力计。

解决方案内容，全套包括：

(1) 应变测试采集系统 (2) 螺栓轴力应变片 (3) 全套应变粘贴工具 (4) 适用于各种形状的螺栓 (5) 电缆的出线方向也可从螺栓头部、头部侧面、螺纹侧前端中选择 (6) 提供载荷校准数据、温度特性试验数据 (7) 还可进行高精度要求的测量。

传感器定制一站式解决方案



产品功能：主要针对客户在各类测试过程中，尺寸和结构的限制无法安装相关应变片情况，我们可以将所测试件进行贴片将其做成传感器进行使用。

解决方案内容：

- (1) 配套应变片
- (2) 应变粘贴工具全套
- (3) 相关定制方案
- (4) 配套胶水
- (5) 有关防护材料
- (6) 提供相关校准数据、温度特性试验数据
- (7) 还可进行高精度要求的测量

深海压力测试一站式解决方案



方案功能：主要针对有深海压力环境下应变测试需求客户。本方案从仪器-特种应变片-特殊粘贴工具-服务培训一站式，可以让客户在特种压力环境下进行应变测试。

解决方案内容包括：

- (1) 应变测试采集系统
- (2) 特种应变片
- (3) 全套应变粘贴工具
- (4) 特殊导线
- (5) 特种胶水
- (6) 有关高压防护材料
- (7) 全套培训：应变仪器与软件使用培训、应变片测试原理培训、应变片高压粘贴方法使用培训、应变粘贴或焊接的现场练习与考试。

长期监测一站式解决方案



方案功能：主要针对结构建筑等长期安全环境下应变测试需求客户，本方案从仪器-各种应变片-传感器-特殊工具-现场培训一站式，可以让客户在设备长期运行中进行应变测试。

解决方案内容包括：

- (1) 长期安全应变系统定制
- (2) 各种应变片
- (3) 全套应变粘贴工具
- (4) 各种传感器
- (5) 各类屏蔽导线及防护接头
- (6) 有关防护材料
- (7) 全套培训：系统硬件与软件使用培训、系统布线及各类注意事项培训、人员实操及现场问题处理培训。

爆炸冲击一站式解决方案



方案功能：主要针对有高速爆炸冲击环境下应变测试需求客户。本方案从动态数据仪器-特种应变片-传感器-特殊粘贴工具-服务培训一站式，可以让客户在高速动态环境下进行应变测试。

解决方案内容包括：

- (1) 高速应变采集系统
- (2) 专用应变片
- (3) 全套应变粘贴工具
- (4) 各类高频传感器
- (5) 各类屏蔽导线及接头
- (6) 有关防护材料
- (7) 全套培训：系统硬件与软件使用培训、系统布线及各类注意事项培训、软件数据分析功能培训

■ 胶水

型号	特点	类型	使用温度范围	成分	适用材料
CC-33A	常温环境下通用应变片一般应力测量用的粘合剂	常温硬化型 瞬间粘合剂	-196~120°C (通用温度为 20~80°C)	聚酞亚胺 1 液型	金属 (铁, 不锈钢, 铜, 铝合金等) ※铝合金 (A1050, A2024) 塑料 (丙烯, PVC, 尼龙等) 复合材料 (CFRP, GFRP, 电路板等) 橡胶
CC-36	常温环境下木材、混凝土等多孔材质的一般应力测量用粘合剂	常温硬化型 瞬间粘合剂	-30~100°C (通用温度为 20~80°C)	聚酞亚胺 1 液型	金属 (铁, 不锈钢, 铜, 铝合金, 镁合金等) ※铝合金 (A1050, A2024, 7075) 塑料 (丙烯, PVC, 尼龙, 聚丙烯等) 复合材料 (CFRP, GFRP, 电路板等) 电路板 · 混凝土 · 灰浆 木材 · 橡胶
PC-600	低温到中, 高温领域的应变测量的应变片粘帖与传感器用应变片的粘帖	加热硬化型	-269~250°C	苯酚系 1 液, 加热型	金属 (铁、不锈钢、铜、铝合金等)
PI-32	适用于高温领域的应变测量的应变片粘帖	加热硬化型	-296~350°C	环氧系 1 液, 加热型	金属 (铁、不锈钢、铜、铝合金等)
NP-50B	高温环境下应力测量用粘合剂	常温硬化型 长时间粘合剂	加热硬化型	聚酯, 双组份 胶水	金属 (铁、不锈钢、铜、铝合金等) 复合材料 (CFRP、GFRP, 电路板)
EP-34B	螺栓轴向力用箔应变片的充填粘帖专用	常温硬化 或 加热硬化型	-55~200°C	环氧系 2 液混合	金属 (铁, 不锈钢, 铜, 铝合金等) 塑料 (丙烯, PVC 等) 复合材料 (CFRP, GFRP, 电路板等)
HG-1	适用于特高温领域的应变测量的应变片粘帖	加热硬化型	-30~800°C	一种硅基, 磷酸基。	金属 (铁, 不锈钢, 铜, 铝合金, 镁合金等), 陶瓷, 玻璃, 石英, 碳等
HC-1200	适用于特高温领域的应变测量的应变片粘帖	加热硬化型	-30~1200°C	硅铝酸盐与无机聚合物	金属 (铁, 不锈钢, 铜, 铝合金, 镁合金等), 陶瓷, 玻璃, 石英, 碳等

注) 使用温度范围仅针对粘合剂, 与应变片组合时会出现差异。请在仔细阅读操作说明书后再使用

为了取得良好的测量数据, 需要将应变片完全粘帖在被测量物上, 务必选择适合被测量物与应变片基底的材料及测量条件的粘合剂。

■ 涂层剂

型号	特点	类型	使用温度范围	适用材料
LC-SB	用于普通或高压情况下的快速密封防护	按压式防护胶 (高耐压)	-30~80°C	无油脂的材料
LC-704 硅胶	用于高温测试环境下的表面防护及密封	涂覆式防护胶	-50~250°C	无油脂的材料
LC-703 硅胶	用于常温测试环境下的表面防护及密封	涂覆式防护胶	-50~150°C	无油脂的材料

用于室外及长期测量时, 为了防止应变片吸潮, 需在应变片及应变片端子上涂层的防潮处理剂。

应变测试配件

■ 高温应变测试配件

型号	名称	功能	规格	使用温度范围	材料	数量
LC-WY	高温胶带	应变裸露的导线高温环境下的绝缘	13mm 宽, 厚 0.13mm	可耐 300°C 高温	特氟龙	33m/卷
LC-K	高温胶带	应变裸露的导线高温环境下的绝缘	12mm 宽, 厚 0.18mm	可耐 200°C 高温	玻璃纤维	33m/卷
LC-K	高温胶带	应变裸露的导线高温环境下的绝缘	1.5cm 宽, 厚 0.06mm	可耐 250°C 高温	聚酰亚胺	33m/卷
HTG-S-B	高温焊锡	高温环境下应变端子及导线的焊接	0.8, 1mm	熔融温度 309°C 最高使用温度 300°C	锡丝	40cm/支 (可指定)
LC-HX	高温焊锡	高温环境下应变端子及导线的焊接	0.8, 1mm	熔融温度 350°C 最高使用温度 330°C	锡丝	50cm/支 (可指定)
LC-MATE-H	高温加压工具	高温环境应变片加压用	可定制	可耐 300°C 高温	不锈钢	1 个

■ 专用测试导线

导线型号名称	规格	使用温度范围	导体材料	芯数/导体截面积 mm ²	产地
常用测试导线					
W-3 	2 芯常温测试导线, 为测试特制屏蔽导线, 特制双层屏蔽和增加屏蔽层, 电磁屏蔽效果 90%以上	- 50~+75°C	绞合铜线	2/0.5	国产
W-4 	3 芯常温测试导线, 为测试特制屏蔽导线, 特制双层屏蔽和增加屏蔽层, 电磁屏蔽效果 90%以上	- 50~+75°C	绞合铜线	3/0.5	国产
W-5 	4 芯常温测试导线, 为测试特制屏蔽导线, 特制双层屏蔽和增加屏蔽层, 电磁屏蔽效果 90%以上	- 50~+75°C	绞合铜线	4/0.5	国产
W-6 	6 芯常温测试导线, 为测试特制屏蔽导线, 特制双层屏蔽和增加屏蔽层, 电磁屏蔽效果 90%以上	- 50~+75°C	绞合铜线	6/0.5	国产
W-7 	8 芯常温测试导线, 为测试特制屏蔽导线, 特制双层屏蔽和增加屏蔽层, 电磁屏蔽效果 90%以上	- 50~+75°C	绞合铜线	8/0.5	国产
备注:					
高温测试导线					
W-1 	单芯中高温测试导线	- 80~+250°C	绞合镀锡铜线	1/0.3	国产
W-2 	单芯中高温测试导线	- 80~+250°C	绞合镀锡铜线	1/0.1	国产

应变测试配件

W-8		单芯高温测试导线	- 80~+500 °C	镀镍铜丝	1/0.5	国产
L-3		3 线式高低测试温导线	- 269~+250 °C	镀镍铜线	7/0.16	进口
W-10		4 芯高温测试导线	- 80~+250 °C	镀镍铜线	4/0.5	国产
L- RXPI		2 芯高温测试导线	- 80~+400 °C	镀银铜线	2/0.5	进口
L-2NI		2 芯特高温测试导线	- 80~+1000 °C	纯镍导线	2/0.25	进口
L-KE		2 芯特高温测试导线	- 80~+1000 °C	纯镍导线	2/0.25	进口
低温测试导线						
L-3		3 线式高低测试温导线	- 269~+250 °C	镀镍铜线	7/0.16	进口
W-9		3 线式低温测试导线	- 196~+80 °C	镀银铜线	3/0.5	国产

■ 接头

型号名称	规格说明	型号名称	规格说明
J-1 接头 	功 能: PRC03-12 接头 芯 数: 2-7 芯可选 (公母接头都有) 订 货 号: DP-0049	J-2 防水接头 	功 能: PW12-7 接头 芯 数: 2-12 芯可选 订 货 号: DP-0050
J-3 接头 	功 能: PRC03-32 接头 防护等级: IP67 芯 数: 2-12 芯可选 (公母接头都有) 订 货 号: DP-0051	J-4 接头 	功 能: R05-PB5M 接头 芯 数: 2-12 芯可选 订 货 号: DP-0052

J-5 防水接头 	功 能: 防水接头 防护等级: IP68 芯 数: 2-10 芯 订 货 号: DP-0053	J-6 防水接头 	功 能: 防水接头 防护等级: IP68 芯 数: 2-10 芯 订 货 号: DP-0054
J-7 接头 	功 能: 浅水防水接头 静水压力: 横向 3MPa (300m) 芯 数: 2-30 芯 订 货 号: DP-0055	J-8 接头 	功 能: 深海防水接头 静水压力: 横纵向 30MPa 芯 数: 1-41 芯 订 货 号: DP-0056

应变测试配件

■ 焊接应变片用配件-点焊机

	GW-3CM1 (AC220V 用) 小型点焊机 (进口) <ul style="list-style-type: none"> ● 功能: 用于 KCW, KH, KHC 系列焊接应变片的焊接 ● 焊接能量: LOW 0~25Ws 连续可变 HIGH0~50Ws 连续可变 ● 焊接速度: 1Ws 150 次/分钟 5Ws 120 次/分钟 10Ws 80 次/分钟 20Ws 60 次/分钟 50Ws 30 次/分钟 ● 电源: AC 220V ● 外形尺寸重量: 183 (W) × 153 (H) × 313 (D) mm (不含凸起部) 约 9kg (仅本体重量)
--	--

	LCDH (AC220 用) 小型点焊机 (国产) <ul style="list-style-type: none"> ● 功能: 用于 KCW, KH, KHC 系列焊接应变片的焊接 ● 显示方式: 液晶屏显示 ● 额定功率: 5KVA 控制方式: 双脉冲 ● 焊接电流: 0-99 ● 外形尺寸重量: 240 (W) × 140 (H) × 170 (D) mm 约 6.7kg
---	---

■ 应变片工具套件

	LC-GJ 应变测试工具箱 <ul style="list-style-type: none"> ● 功能: 全套的应变片安装工具 ● 全套包括: 工具箱·螺丝刀·镊子·钳子·扳手·卷尺(2m)·不锈钢尺·分度器·砂纸(#100)·砂纸(#320)·烙铁前端除尘器·烙铁架·美工刀·削笔刀·划线针·铅笔(4H·6H)·剪刀·棉棒·清洁纸·焊锡·松香·绝缘胶带·焊锡烙铁(日本)·硅酮橡皮(厚2mm)·氟化树脂被覆膜(厚0.1mm)·万用表(可测300MΩ以上)
---	---

4-32 通道推荐应变用测量仪器

GIN-350/360 系列应变采集



推荐理由：通道数多，扩展能力强，选择范围广。通道数：4-32 任意选择，功能强大，除应变测量以外，同时可测几乎所有常用的传感器类型。

主要参数：

- 模拟输入通道数：4、8、16、32 通道
- 采样率：10KH/通道
- 采样信号：应变（全桥，1/2 桥，1/4 桥 120Ω，350Ω），位移，温度，振动，电压，电流等多种信号。
- 模拟输出通道：2、4、6 通道
- 模拟输出频率：10Khz

GNET600 综合数据采集仪



系统组成简单，安装方便，USB 供电，无须外供电，除应变测量、振动以外，同时可测几乎所有常用的传感器类型

主要参数：

- 模拟输入通道数：8 通道
- 采样率：应变总采样率：2kHz；电压总采用率：最高 33KHz
- 采样信号：应变（全桥，1/2 桥，1/4 桥 120Ω，350Ω），位移，温度，电压，电流等多种信号。
- USB 端口实时测量

8-64 通道推荐应变用测量仪器

GIN-600 (S) /620 应变采集仪



自带集成 PC 和触摸屏，无需电脑，可独立长时间工作。同时也兼具连接电脑测试功能。一体防护箱设计，携带方便，非常适合现场测试。

主要参数：

- 模拟输入通道数：8、12、16、32 通道，可联机扩展至 64 通道。
- 采样率：1kHz/通道
- 采样信号：应变（全桥，1/2 桥，1/4 桥 120Ω，350Ω），位移，温度，振动，电压，电流等多种信号。
- USB 端口、网口实时测量

ISCASE-604 数据采集系统



系统高度集成，采用进口采集模块，内置大容量电池，高性能电脑，可独立工作 4 小时以上。

主要参数：

- 模拟输入通道数：8、16、24、32 通道，可联机扩展至 64 通道
- 采样率：应变总采样率：2kHz；电压总采用率：最高 33KHz
- 采样信号：应变（全桥，1/2 桥，1/4 桥 120Ω，350Ω），位移，温度，电压，电流等多种信号。
- USB 端口实时测量

一、应变测试服务



服务内容概述：

应变测试是分析和研究零件、机构和结构的受力状况和工作状态，验证设计计算结果的正确性，确定整机工作过程中的负载谱和某些物理现象机理的一种重要手段，在结构应力应变测量、强度试验及材料性能测试等方面广泛应用于航空航天、土木、电力、冶金、化工、机械等领域。目前普遍应用的方法是电测法，在实际工程中主要有静态应力应变测试、动态应力应变测试以及一些特殊条件下（高低温、高液压、残余应力）应力应变测试。

我公司有各类进口数据采集系统，可以测试 1/4 桥、半桥和全桥。采样率最高可达 1M/s，性能强大。可静态、准动态、高速动态测试。同时还拥有日本共和各类应变片，满足各种条件下的应变测试。

具体服务内容：

1. 根据客户的要求提供测试方案，推荐合适的仪器、应变片、粘贴胶水、安装方法。
2. 现场指导应变片的粘贴。
3. 应变静态测量、准动态测量、动态测量。

二、应变产品委托加工测试



服务内容概述：

有些客户可能由于场地、工具条件限制或者经验不足无法保证自己进行产品的应变测试的可靠性，我司推出委托加工服务，我们有先进进口的应变产品，全套的应变加工工具以及测试仪器，满足各种产品的加工的各自需求。

客户只需提供原材料，确认好加工方案，帮助客户节约成本提高效率；

具体服务项目：

1. 根据客户提供的产品测试要求制定加工方案
2. 提供各类结构应变片贴片和标定服务。
3. 支持测试件委托我方进行应变的粘贴，焊接，接线，应变数据测试。

三、应变监测系统定制



服务内容概述：

随着客户目前国家对科研的要求越来越高，对于实验室的要求也越高，会有需要各种特殊的环境下的测试，我们会根据客户的需求定制仪器及传感器。

具体服务项目：

1. 仪器定制，根据客户的要求，定制外形尺寸，接头等，满足客户的防水，高温，抗振需求。
2. 根据客户的测试需求，定制相应的测试传感器。

根据实际现场环境定制好应变监测系统

四、测量仪器租赁及培训



GINET600 数据采集系统



ISNET 动态数据采集系统



ISCASE 数据采集系统



GIN16 系列应变放大器



GIN600 系列数据采集系统



联感无线数据采集系统

服务内容概述：

由于客户测试预算不够，无法购置性能良好的数据采集系统，导致测试周期中断、延长。客户可以选择我们的测试服务，或者租赁我们的仪器进行测试。我公司拥有多种现货数据采集系统：美国 UEI、韩国 GIN、自研 ISNET、自研 GNET600。可以测量应变、电压、电流、ICP/IEPE、温度等等各类电信号。我公司在测试方面有二十年的测试经验和国内众多的研究机构也有合作，我们将用我们专业的测试经验，为国内各类测试提供专业的测试方案，确保客户的测试试验得到更优的数据。

具体服务内容：

1. 根据客户要求，提供各种测试方案。
2. 如果客户选择测试服务，我们将按照要求，敲定下来的测试方案，进行数据采集，最后提供测试数据。
3. 如果客户租赁仪器，我们将提供仪器使用的专业培训以及传感器应变片的专业知识培训。
4. 可联系国内合作机构的专家提供指导。

五、应变传感器定制



服务内容概述：

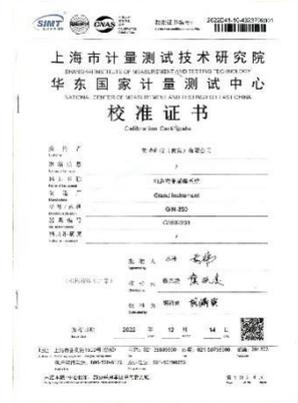
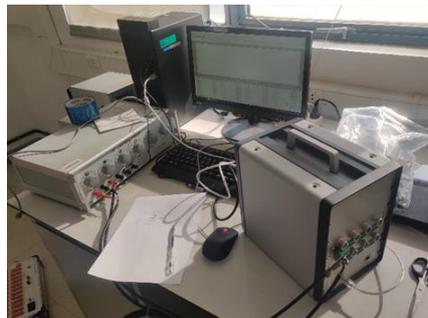
由于客户在各类测试过程中，尺寸和结构的限制无法安装相关应变式传感器，我们可以将所测试件进行贴片将其做成传感器进行使用。

客户设计传感器弹性体和确定精确贴片位置。我方提供合适大小形状、工作温度的优良的应变片和合适胶水，负责对客户弹性体进行相关处理，使其内应力减少，结构稳定，用专用传感器胶水粘贴应变片制定位置，并标准处理流程使胶水固化稳定。

具体服务项目：

1. 提供各类应变传感器定制，贴片和标定服务。
2. 定制测量拉力，压力，扭矩，弯矩。根据受力的方向。
3. 根据提供的测量零部件，将其做成传感器。
4. 定制单分量，二分量，三分量，六分量传感器及特殊综合传感器。
5. 客户设计传感器弹性体和确定精确贴片位置，我们负责进行贴片。
6. 也可提供后期的数据采集设备。

六、应变产品计量及校准



服务内容概述：

由于客户在各类测试过程中，设备性能会随着时间推移而退化。所以每当在仪器上进行维护时，都需要对其进行校准。通常，仪器的范围会改变，因此需要校准。如果由于故障排除而发现并修复了故障，则很可能故障排除过程中包括的任何仪器都需要校准。同时有些客户在对产品技术参数上面有相关要求参数证明规定，我司还提供相应的产品计量服务，用全国最精准的应变计量仪器继续校准，给出相应的计量证书。

具体服务项目：

1. 提供委托计量服务。
2. 指定计量单位进行产品校准
3. 出具符合国家/用户标准校准报告

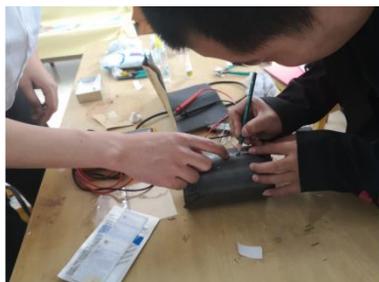
七、“邑成-应变通” 应变培训课程

随着结构应力分析，在机械，工业，车辆等行业研发过程有不断的需求，应变测试技术也显得尤为重要，电阻应变计（片）测试技术是应变测试最常用，最成熟，最广泛的应变测量技术，同时也是一门专业的测试技术。需要有良好的技术和理论功底，用户才能得到良好的测试结果，为服务广大客户，广大客户能够更快地主要的电阻应变片测量技术，上海邑成测试设备有限公司合同济大学力学测试中心，在双方建立联合试验室的基础上，上海邑成推出：“邑成-应变通”系列电阻应变计测试培训课程。

具体服务项目：

1. 应变测试技术绪论
2. 应变测试技术理论
3. 应变片粘贴技术
4. 应变测量技术
5. 应变动态采集
6. 应变数据处理
7. 应变测试案例介绍

丰富教学经验和详实的课程安排：从理论到实践，安排大量动手实践操作



专业教学团队，丰富先进的教学设备



同济大学教师团队



进口教学仪器



丰富的应变片与教学器具

课程用户：多个行业的结构测试应用

课程用户案例：中汽中心盐城汽车试验场应变通培训



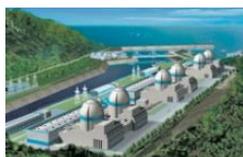
船舶与海洋



机械车辆



桥梁与土木



核电



航空航天



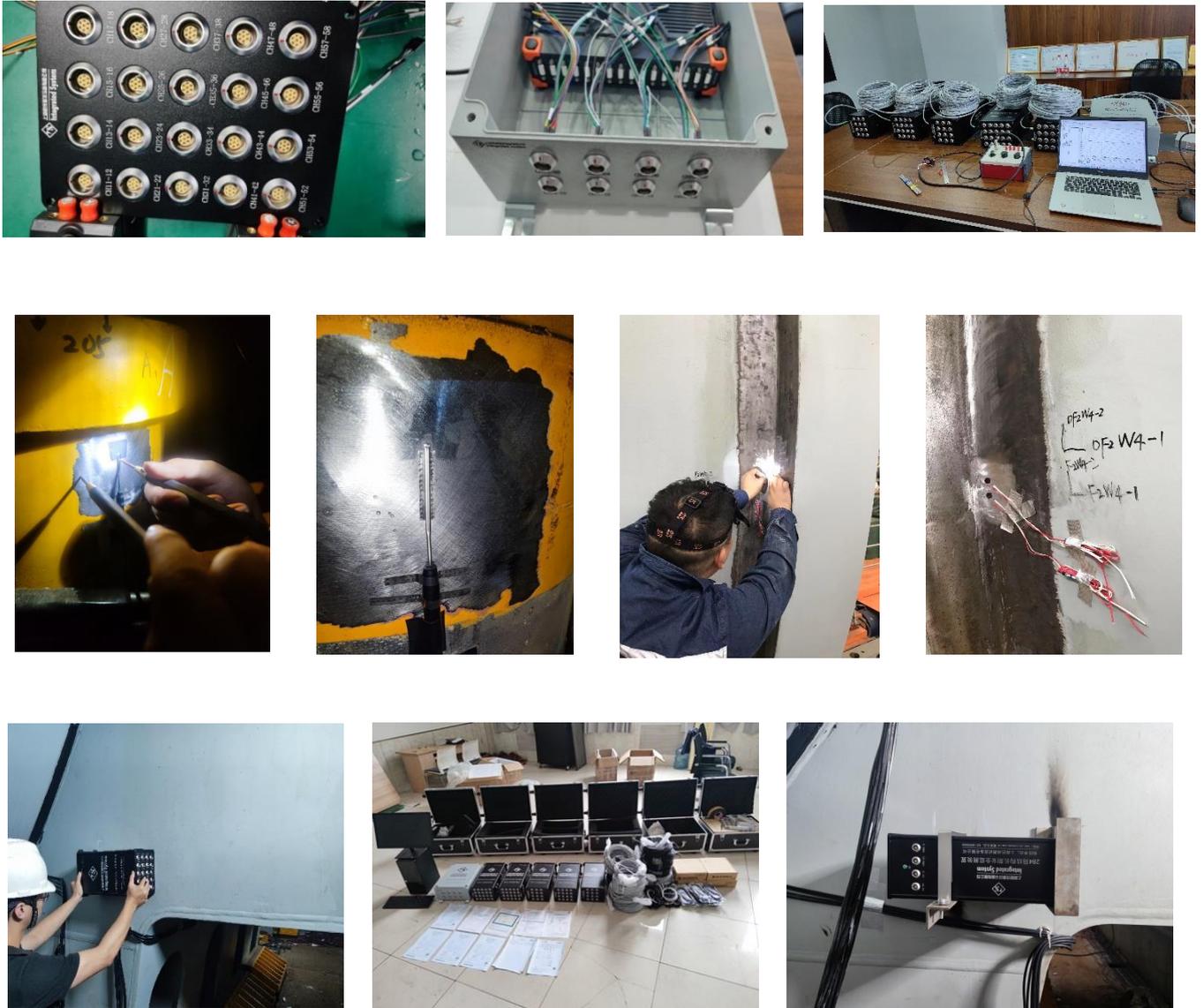
特种设备



应用案例一：某研究所应变监测系统

在某研究所，使用多台静态采集主机和多台动态采集主机以及专用静态应变监测软件，测试试验筒的应变、压力和温度。此系统多台静态采集器采集上百个应变信号、多个压力传感器信号、多个温度传感器信号；多台动态采集器采集多个应变信号，多个压力传感器信号；所有动静态采集器都配备防潮防渗水机箱和 ip68 防护等级接头，系统性能稳定。

某大型压力容器应变应力综合监测系统-实物图



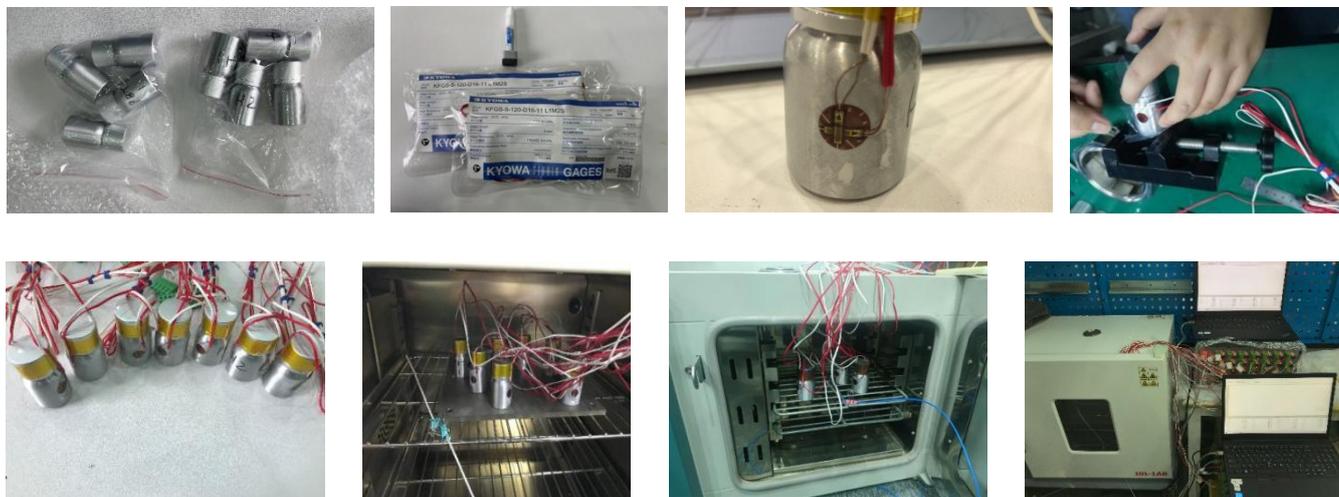
实验综述：

1. 长期监测系统动静态结合，多种输入模块，数据采集系统信号稳定，可靠性高；
2. 静态采样率 100Hz/通道；动态采样率 10kHz/通道，同步采样；
3. 监测系统采用以太网分布式连接控制主机和动静态采集系统主机，保障了数据的可靠性和传输速率；
4. 动静态数据采集系统主机、筒体传感器、电源设备箱都配备了防水防尘外壳、以及防水 LEMO 接口，同时动静态数据采集系统主机机箱做了抗震处理，实测效果优良。

结论：通过这次长期监测系统的实施，客户认可了我们的专业性，测试数据稳定，硬件采集系统设备可靠，软件测试界面清晰，数据直观；随着项目的验收，标志着公司应变测试又一典型项目的完工。

应用案例二：华东理工大学药罐应变监测服务

华东理工大学，委托我司对铝制药罐（含药物）从常温逐步升至 70℃与 80℃两个温度，并保温一周，监测 8 个铝制药罐罐体应力应变情况。本次实验使用日本共和进口应变片，每个药罐采用 2 片双轴应变片，共 32 通道，粘贴使用日本共和进口胶水。监测仪器使用韩国 GIN350 进口应变监测系统，性能稳定，测试结果得到客户认可。



实验综述：

- 1、本次实验，客户从应变片的供应，粘贴工艺，实验监测，数据提取等几乎所有环节全部委托我司进行，我司能够提供整套解决方案与实验实施的设备。
- 2、客户之前未接触过应变测试，通过委托我司实验，节约了实验成本，提高了实验的实施效率与减少了人员的时间成本。
- 3、实验数据可靠，保温过程中数据稳定，能够给客户有效实验数据。

应用案例三：某研究所传感器轴力测量技术服务

在某研究所，可测轴力螺栓，螺栓轴力测量方法研究，螺栓轴力标定测试研究，进行培训及现场支持指导；该轴力传感器特点：（1）采用客户现有的螺栓轴 （2）客户可以直接安装于原来结构中，不影响原来结构的使用

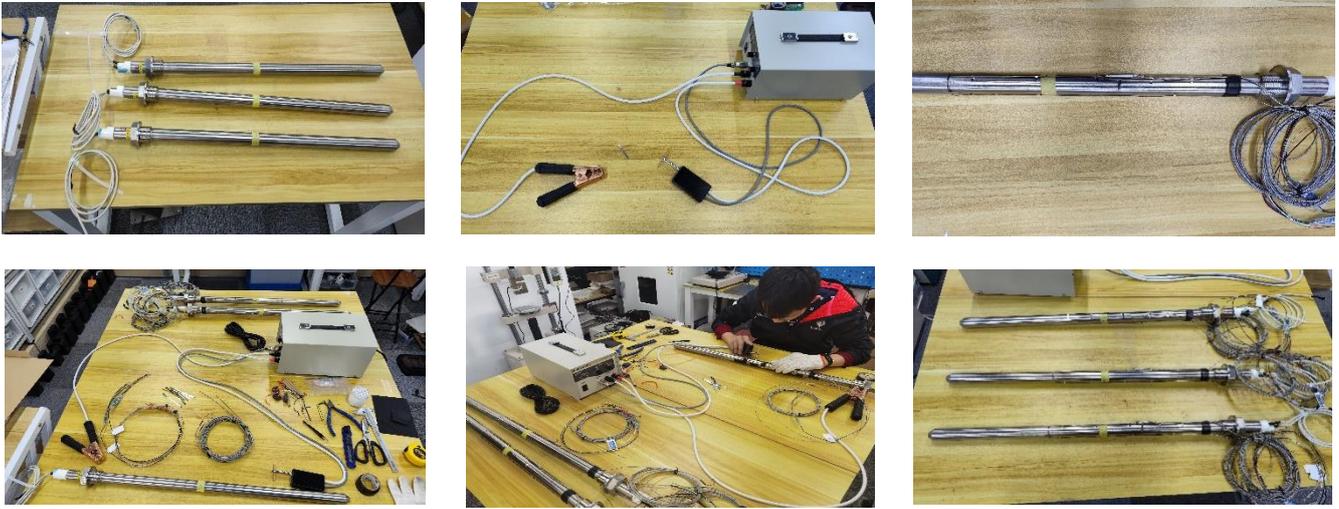


实验综述：

- 1、本次实验，客户从应变片的供应，粘贴工艺，实验监测，数据提取等几乎所有环节全部委托我司进行，我司能够提供整套解决方案与实验实施的设备。
- 2、现场测点环境，同时受到高温、水压条件，应变片及导线需要同时耐高温，做好防水防压。客户之前未接触过高温应变测试，通过委托我司实验，节约了实验成本，提高了实验的实施效率与减少了人员的时间成本。
- 3、实验数据可靠，测试过程中数据稳定，能够给客户有效实验数据

应用案例四：某民用航天基地超高温应变片焊接技术服务

某民用航天基地，委托我司对钛合金棒进行超高温应变片的点焊、同时点焊热电偶进行温度监控，用于爆炸冲击下，钛合金棒变形的结构应变测试。本次实验使用日本共和进口超高温应变片（550℃），使用日本进口点焊机（GW-3C），每根棒点焊横轴与纵轴两片单轴应变片，一共6片单轴应变片。



实验综述：

- 1、本次实验，客户从应变片的供应，点焊工艺，实验监测，数据提取等几乎所有环节全部委托我司进行，我司能够提供整套解决方案与实验实施的设备。
- 2、客户之前未接触过应变测试，通过委托我司实验，节约了实验成本，提高了实验的实施效率与减少了人员的时间成本。
- 3、实验数据可靠，保温过程中数据稳定，能够给客户有效实验数据。

应用案例五：深圳大学不锈钢棒应变片粘贴测试技术服务

深圳大学，委托我司对不锈钢棒进行应变片的粘贴、做好高温防护，用于高温液体（200℃）下，不锈钢棒变形的结构应变测试。本次实验使用日本共和进口高温应变片，每根不锈钢棒粘贴横轴与纵轴两片单轴应变片，一共10片单轴应变片。



实验综述：

- 1、本次实验，客户从应变片的供应，粘贴工艺，实验监测，数据提取等几乎所有环节全部委托我司进行，我司能够提供整套解决方案与实验实施的设备。
- 2、现场测试环境，同时受到高温（200℃）、液体压力条件，应变片及导线需要同时耐高温，做好防水防压。客户之前未接触过应变测试，通过委托我司实验，节约了实验成本，提高了实验的实施效率与减少了人员的时间成本。
- 3、实验数据可靠，测试过程中数据稳定，能够给客户有效实验数据

应变片测量选型表				
选型参数	选型 (1)	选型 (2)	选型 (3)	备注
用途				
被测材料				
应变极限				
工作环境				
工作温度范围				
测量时间				
测量频率				
被测应力方向				
电阻值				
导线长度				
温度变化				
姓名： 职务： 联系电话： 单位： Email： 地址：				
<p style="text-align: center;">上海邑成测试设备有限公司</p> 地址：上海市杨浦区佳木斯路 353 号白玉兰环保广场北楼 1101 室 Website : www.sh-istech.com.cn Email : Info@sh-istech.com.cn Tel : 86-21 60950680 Fax: 86-21 60960681				