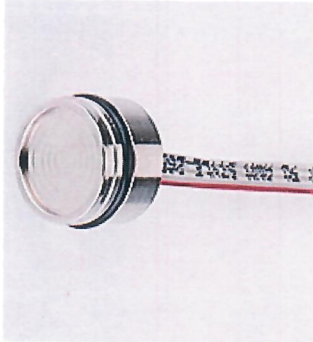


A11 压力传感器寿命测试 (Life Test)

委托方 (Client Company) : 深圳瑞德感知科技有限公司 (ReadSensor-Tech)

测试方 (Testing Company) : 深圳硕速科技有限公司 (Shuosu Technology)

1. **产品描述 (Product Description):** 4MPa A11 充油芯体; O 形圈侧面密封 (A11 MEMS pressure sensor; O-ring Sealing)



样品对应型号 (Equivalent models) :

- 1) A11 系列压力芯体 (A11 Series Pressure Sensors)
- 2) E10 系列, D10 系列压力芯体 (E10, D10 series Pressure Sensors)

2. **测试要求 (Requests) :**

- 2.1 0-2.5MPa 500 万次压力冲击, 要求外观无损坏, 测试前后零点、满压输出变化量不超过 1%FS (0-2.5MPa 5 million pressure cycles, no visual defect, the output deviation of zero and full scale are less than 1% FS)
- 2.2 产品继续按 0-4MPa 做 100 万次压力冲击, 要求外观无损坏, 测试前后零点、满压输出变化量不超过 1%FS (0-4MPa 1 million pressure cycles, no visual defect, the output deviation of zero and full scale are less than 1% FS)

3. **测试记录 (Testing Record) :**

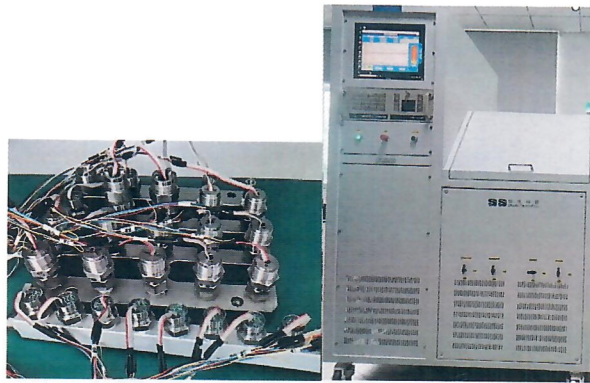
No.	名称	项目内容
1	被测产品数量	4 支 (通道号 21-24#)
2	测试方式	1. 供电: 5VDC。 2. 测试温度: 室温 3. 测试介质: 液压油 SL2100。 4. 按照 0MPa->2.5MPa->0MPa 循环冲击产品 500 万次, 循环频率 5Hz/50% 占空比, 监测并记录每支压力传感器在 0MPa 和 2.5MPa 下的输出电压。 5. 检查产品外观并比较前后输出变化 6. 继续按照 0MPa->4MPa->0MPa 循环冲击产品 100 万次 7. 检查产品外观并比较前后输出变化。
3	压力循环设备	型号: SS-AGE-5M; 序列号: L1032
4	产品功能测试设备	1. 直流电源: 品牌: 艾德克斯; 型号: 6922A; 序列号: 800772011787610021

A11 压力传感器寿命测试 (Life Test)

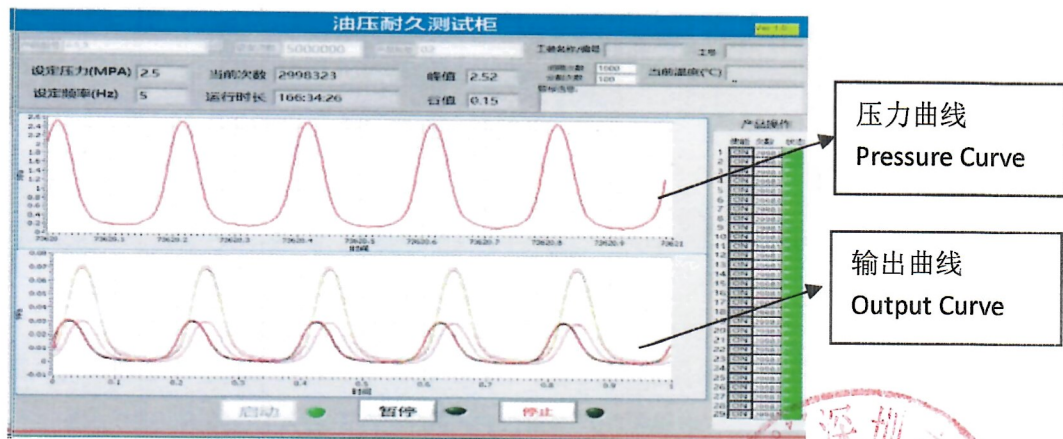
		2. 万用表: 品牌: 吉时利; 型号: 6500; 系列号: 1157103 3. 压力控制器: 品牌: DRUCK; 型号: PACE5000-3.5M; 系列号: 10161936
5	测试开始时间	2023 年 12 月 2 日
6	测试结束时间	2023 年 12 月 28 日

4. 测试过程截图(Pictures)

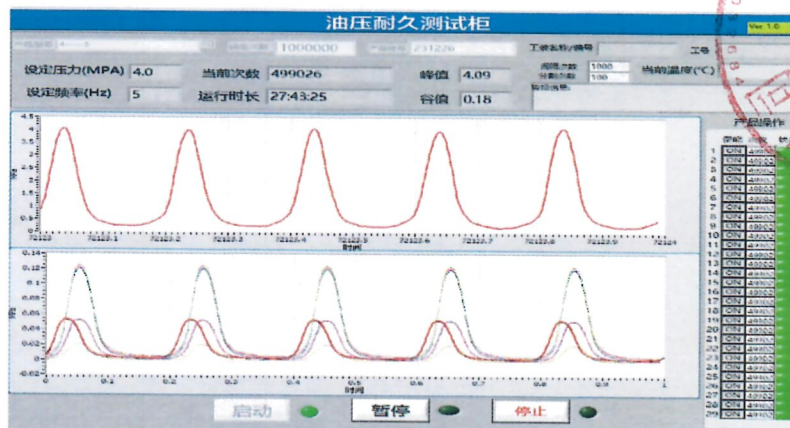
4.1 工装设备 (Equipments and Test bench)



4.2 2.5MPa 压力循环 (2.5MPa pressure cycles)



4.3 4MPa 压力循环 (4MPa pressure cycles)



A11 压力传感器寿命测试 (Life Test)

5. 测试数据(Testing data):

5.1 2.5MPa 500 万次数据 (Data of 2.5MPa 5 million cycles)

供电	5V	单位	mV									
压力	0-2.5MPa	温度	室温									
寿命测试前 (Before)				500万次2.5MPa循环后 (After 5million 2.5MPa cycles)				变化量 (Variance)				
Channel No	0MPa	1.25MPa	2.5MPa	NLH (%FS)	0MPa	1.25MPa	2.5MPa	NLH (%FS)	Zero change (%FS)	Full scale change (%FS)	Judge	
21	-0.14	15.55	31.24	-0.01	-0.15	15.53	31.22	0.01	-0.04%	-0.04%	PASS	
22	-0.11	15.52	31.16	0.00	-0.13	15.49	31.13	0.01	-0.06%	-0.10%	PASS	
23	-0.16	15.52	31.20	0.00	-0.18	15.49	31.18	0.01	-0.07%	-0.09%	PASS	
24	-0.03	15.68	31.39	0.00	-0.04	15.66	31.38	0.01	-0.02%	-0.06%	PASS	

5.2 4MPa 100 万次数据 (Data of 4MPa 1 million cycles)

供电	5V	单位	mV									
压力	0-4MPa	温度	室温									
4MPa压力循环前 (Before)				100万次4MPa循环后 (After 1million 4MPa cycles)				变化量 (Variance)				
Channel No	0MPa	2MPa	4MPa	NLH (%FS)	0MPa	2MPa	4MPa	NLH (%FS)	Zero change (%FS)	Full scale change (%FS)	Judge	
21	-0.14	24.97	50.11	0.02	-0.14	24.96	50.08	0.01	0.00%	-0.06%	PASS	
22	-0.11	24.92	49.98	0.02	-0.12	24.89	49.93	0.01	-0.02%	-0.10%	PASS	
23	-0.16	24.94	50.07	0.02	-0.17	24.92	50.02	0.01	-0.02%	-0.10%	PASS	
24	-0.03	25.11	50.29	0.03	-0.03	25.11	50.26	0.01	-0.01%	-0.06%	PASS	

6. 结论 (Conclusion)

4 只产品在 500 万次 2.5MPa 压力冲击和 100 万次 4MPa 压力冲击后外观正常, 性能指标合格 (4 pcs sensors passed 5 million 2.5MPa and 1 million 4MPa pressure cycles, no obvious damage and output within spec.)

日期 (Date) : 2023-12-30

操作 (Operator) :

批准 (Approve) :

