





光学应变计

光学应变计系列 (SG)

-  $\pm 0.25\%$ FSO 不确定度
-  绝缘
-  固有安全性
-  电磁及辐射免疫

光学应变计可在电子传感器无法正常运行的恶劣环境中,进行高质量测量。Fibos SG型号为光纤提供了一个安装底座,以便于现场装配过程。可根据目标操作环境选择金属或非金属材料。参数表展示了标准外形尺寸,但Fibos可按客户需求定制外形尺寸、缆线长度及制造材料。

Fibos光学应变计达到了PiMS™要求(Pi-FBG测量标准)。为达到上述的性能规格,传感器必须使用符合PiMS™技术的信号调制器。

应用

适用于空间受限环境中的测量。SG型号适用于高电压强电磁辐射的环境,信号即使经过长距离传输仍能保持高质量。典型应用包括:

- 结构健康监测
 - 桥梁、隧道和其他基础设施监测
- 汽车研发
 - 高电压位置应变测量(即电池组、母线)
 - 电机振动测量(即轴承 振动)
- 电力设备监测
 - 电力变压器健康监测
 - 发电机组
 - 输电线应变测量

性能

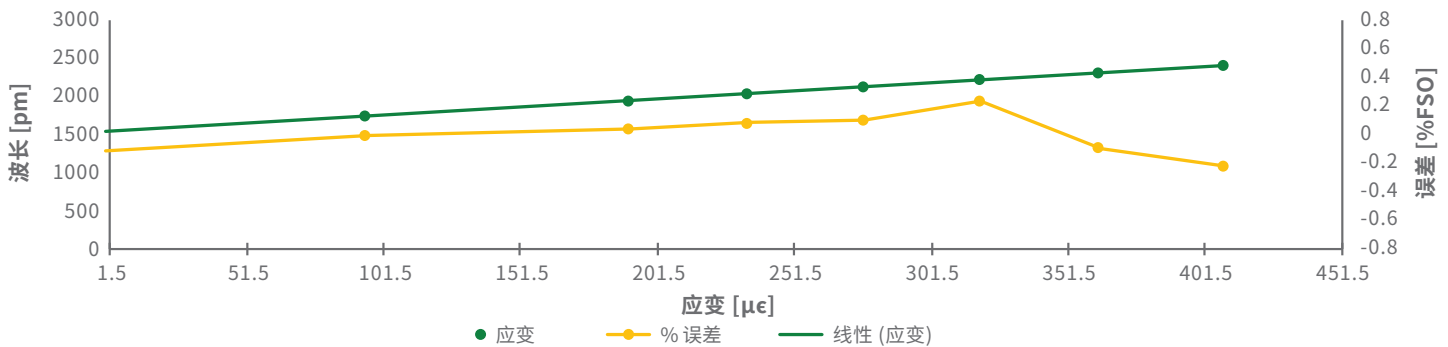
换能器工作温度 ¹	-50 至 150°C
应变量程	-1000 $\mu\epsilon$ 至 +1000 $\mu\epsilon$
动态响应	DC 至 5 kHz
应变测量不确定度 (未校准) ²	$\pm 2\%$ FSO
应变测量不确定度 (已校准) ^{3,4,5}	$\pm 0.25\%$ FSO
应变分辨率	0.01% FSO
应变灵敏度	0.26 pm/ $\mu\epsilon$
光学传感器参数	符合PiMS™标准

- ¹ 根据设计,实验室测试温度介于0至150度之间
- ² 传感器可能基于之前试样的校准数据,未校准出货
- ³ 测量误差包含解调器的误差(符合PiMS™标准)
- ⁴ 实验中信号解调器的换用可能会造成不确定度
- ⁵ 稳定环境条件下解调器持续运行期间可能会造成不确定度

环境条件

基材	金属,塑料,陶瓷
缆线温度 (OFNP缆线)	-40 至 70°C
缆线温度 (不锈钢缆线)	-60 至 150°C
缆线最小弯曲半径	16 mm
光学接头	E2000/APC
光纤类型	兼容SMF28

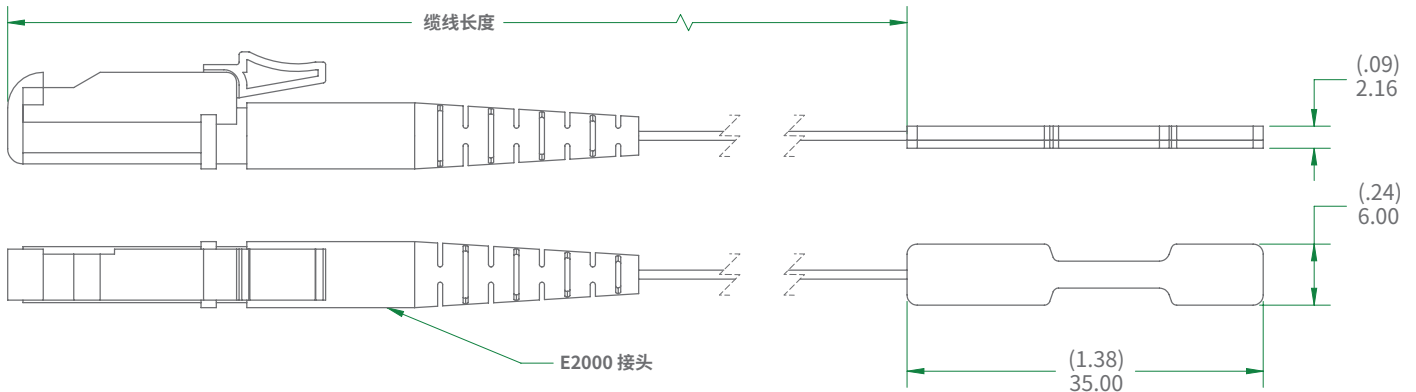
基于产品不断更新优化的考量,Fibos可能在不做额外通知的情况下修改以上参数。通过持续优化、测试,Fibos保证产品的稳定性达到行业标准。



光学应变计

光学应变计系列 (SG)

以下参考图纸中的传感器型号为：**#SG-SSBA-NA1E2**



型号命名

SG -

1 2 3 4 - 5 6 7 8

<p>1. 温度范围 S - 标准 (-50 至 150°C)</p> <p>2. 载体材质 S - 不锈钢 I - 不胀钢 P - 塑料 A - 无 X - 定制</p> <p>3. 温度补偿 A - 有 B - 无</p> <p>4. 类型 A - 粘着固定 W - 可焊接 E - 嵌入式</p>	<p>5. 护套材质 N - OFNP S - 不锈钢 Z - 裸线 X - 定制</p> <p>6. 线缆外径 A - 0.9 mm B - 2.0 mm C - 2.3 mm X - 定制</p> <p>7. 线缆长度 1 - 2.5 m 2 - 5.0 m X - 定制</p> <p>8. 接头类型 E2 - E2000/APC</p>
---	--

校准数据示例

参考应变计测量值 [με]	Fibos 波长测量值 [nm]
0	1.541
167	1.745
335	1.949
411	2.041
485	2.130
559	2.223
636	2.310
715	2.404
638	2.305
563	2.216
490	2.124
414	2.030
340	1.939
169	1.744
0	1.541

注:

- 通过比较目标传感器和一个可溯源的参考传感器之间的数据,对目标传感器进行校准。以上校准是通过安装在同一恒定应变梁上的箔式应变计进行的。
- 由于在实际应用中,一旦应变计连接到被测设备上,就需要重新校准,因此应变计不提供校准数据。利用PiMS™调制调制器,可以收集校准数据以达到上一页列出的规格。

关于我们

我们开发的专利光学点测量平台技术能够广泛应用于各种工业场景。Fibos总部位于加拿大多伦多市。我们设计、制造光学测量平台,并提供优质的客户支持服务。

V1.0-090320

37 Kodiak Crescent, Unit 11
Toronto, ON M3J 3E5

1-888-207-9754
info@fibos.ca

 fibos.ca