

Lance

LC0417S 三轴向座垫传感器

用户手册

朗斯测试技术有限公司

HTTP: //WWW.LANCE-SENSOR.COM

目 录

一、 概述	2
二、 主要用途	2
三、 性能特点	2
四、 主要技术指标	2
五、 使用方法	3
六、 附件及随机文件	5

一、概述

LC0417S 三轴向座垫传感器是由一个三轴向加速度传感器安装在一个盘式橡胶垫内组成。与我公司生产的人体振动计配接成人体全身测试系统，可对车辆、船舶、飞行器等的平顺性、环境公害振动做出卫生学物理参数的评价。

二、主要用途

1. 将座垫放于座位上人的臀部下或系于胸部，与我公司生产的人体振动计配接，可测人体的全身振动；
2. 可单独作三轴向加速度传感器进行三个垂直方向的振动测量。

三、性能特点

1. 座垫是用国际标准规定的高硬度耐油橡胶制成，外形为渐变的圆盘形，放于座位的人体臀部下，不影响人的舒适感。
2. 内装三轴向加速度传感器是由三个分离的剪切加速度传感器装配在同一个壳体上组成，具有优良的性能指标及良好的稳定性。
3. 为满足多数用户的要求，传感器的电荷灵敏度为 30pC/g, 较丹麦 B·K 公司的 4322 传感器电荷灵敏度 10pC/g 大。
4. 三轴向加速度传感器密封安装在座垫内部，用 6 个 M2.5 的螺钉固定于座垫底面，电缆损坏时可以拆开更换。

四、主要技术指标

1. 电荷灵敏度 30 pC/g

每个传感器的各轴向电荷灵敏度值分别在检定证书上给出。

2. 使用频率范围：内装三轴向加速度传感器：0.1Hz-4kHz(±10%)
座垫传感器： 0.1Hz-100Hz

3. 重量： 内装三轴向加速度传感器：60gm

座垫传感器: 350gm

4. 电容 1300pF(包括 3 米电缆)
5. 横向灵敏度比: $\leq 5\%$
6. 绝缘电阻: $>10^9 \Omega$
7. 环境温度: $-10^\circ\text{C} - +70^\circ\text{C}$ (短时间 $-60^\circ\text{C} - +150^\circ\text{C}$)
8. 瞬变温度灵敏度: $0.01\text{g}/^\circ\text{C}$
9. 典型声灵敏度: $0.01/130\text{dB}$
10. 典型磁灵敏度: $0.04\text{g}/100\text{GC}$
11. 典型基座应变灵敏度: $0.0001\text{g}/\mu\epsilon$

12. 电缆: 三根 3 米长的低噪音电缆一端从传感器内部引出, 另一端以标准电缆插头和人体振动计 (或通用电荷放大器) 插座相接。电缆的末端有 X、Y、Z 标记, 此标记和座垫的 X、Y、Z 轴向一一对应。

五、使用方法

座垫加速度传感器的外形尺寸如图 1 所示:

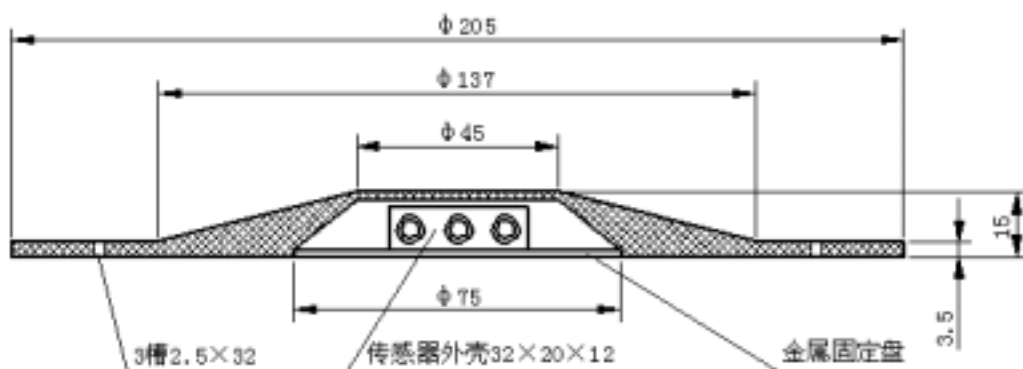


图1 座垫传感器剖面图

1. 座垫放置在坐着的人的臀部下使用时, 传感器的输出线朝向从背至胸的方向, 即 Y 轴方向, 人体的脊背方向为 Z 轴, 左右方向为 X 轴。传感器的三轴

分别输出，以 3 米的低噪音电缆（每根电缆有轴向标记）和所用的二次仪表（人体振动计或电荷放大器）通过标准电缆插头相接。

2. 如在颠簸的状态下进行测量，可利用传感器配备的两条 $30\text{mm} \times 1200\text{mm}$ 的固定带穿过座垫上 $2.5\text{mm} \times 32\text{mm}$ 的三个槽把座垫固定在臀部下的座位上。

3. 为测量需要可把座垫通过固定带系于胸部或背部。

4. 固定带的系紧推荐方法如图 2、图 3 所示。注意固定带 II 系紧时不可用力过大，以免损坏座垫。

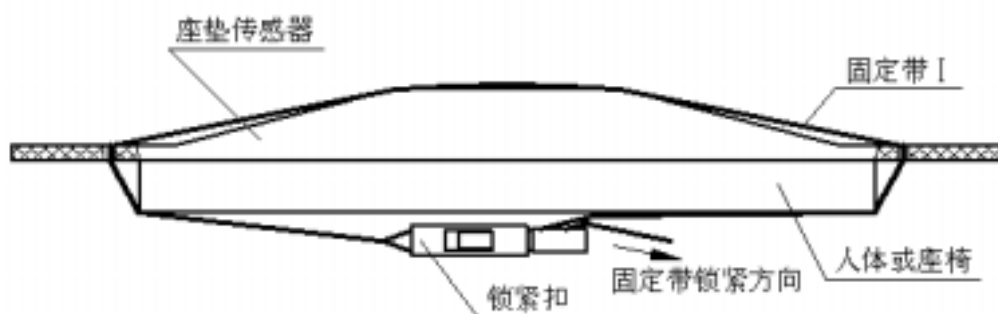


图2 座垫传感器X向固定带系紧图

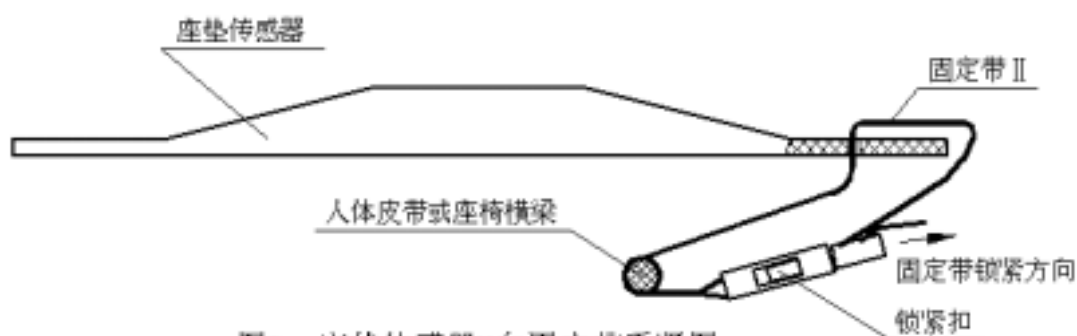


图3 座垫传感器Y向固定带系紧图

5. 锁紧扣的装卸方法如下页图 4 所示。同时按动“向里按”处“▲”“▼”所示部位，锁紧扣即可打开。固定带自由端穿入方法如图 4 中 A-A 剖视所示，注意反向将不能锁紧。

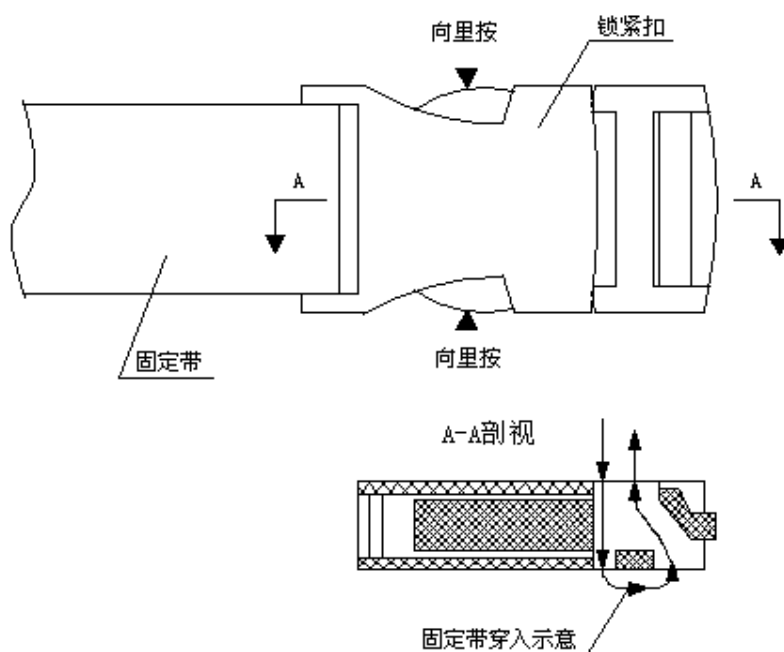


图4 锁紧扣装卸示意图

六、附件及随机文件

1. 座垫传感器总成	1 套
2. 固定带	2 条
3. 用户手册	1 份
4. 检定证书	1 份

朗斯测试技术有限公司

地址：河北省秦皇岛市北戴河 319 信箱

邮编：066100

电话：(0335) 4037381 传真：4037382

网址：WWW.LANCE-SENSOR.COM

E-mail: sales@lance-sensor.com