

LSM-800-BT

用户手册



语言: 简体中文

固件版本: V1.0

LEGACT LSM-800-BT测试软件版本: V1.0

目录

修改记录.....	01
1. 产品简介.....	02
2. 产品外观.....	02
3. 核心技术优势	03
3.1 双传感器融合架构	03
3.2 解析算法本地内置	03
3.3 秒级实时响应能力	03
4. 信号处理流程	03
5. 核心性能.....	04
6. 输出状态与监测.....	04
7. 规格参数.....	05
8. 产品安装位置推荐	05
9. 通讯协议.....	06
10. 亮灯指示.....	06
11. APP安装指示	07
12. 软件使用.....	10
13. 重要注意事项	11
14. 常见问题.....	11
15. 更多帮助.....	11

修改记录

版本	修订日期	修订人员	修订内容
V1.0	26/05/14	LSY	用户手册排版

1. 产品简介

LSM-800-BT 是一款专为医疗应用适配、远程健康监测及高端康养设计的非接触式睡眠监测核心组件。产品集成本感科技核心的“物理层双链路融合技术”，在稳定度上达到了行业严苛应用标准。



图1-1 系统结构示意图

该睡眠监测模组采用压阻 (Presence) 与压电 (Vitals) 双传感器架构, 从物理层面区分人体与环境震动。压阻单元负责静态在床判定, 压电单元捕捉微弱生物力学信号。模组设计参考医疗电气安全原则, 提供稳定、高信噪比且隐私安全的体征监测底座。

2. 产品外观

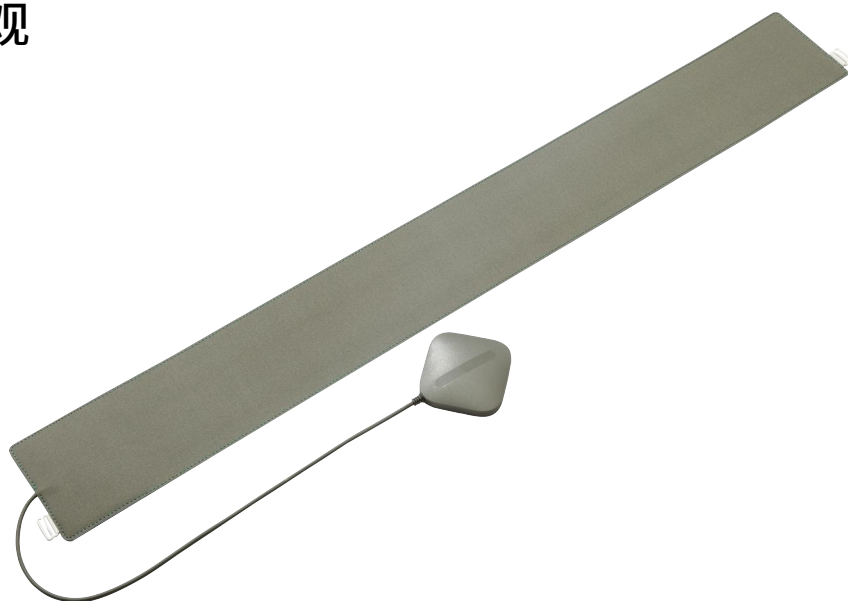


图2-1 实物连接图

3. 核心技术优势

3.1 双传感器融合架构

融合压阻 (Presence) 判定与压电 (Vitals) 体征分析, 从物理层根本消除环境干扰导致的各种误判。

3.2 解析算法本地内置

核心解析逻辑完整内置于采集板 MCU 中, 通过标准 Bluetooth 接口直接输出体征与状态结果。

3.2 秒级实时响应能力

相较于传统系统的延迟判定, 力感科技的LSM-800-BT可在压力消失第一时间实现快速预警。

4. 信号处理流程

● 静态存在判定 (Presence Logic)

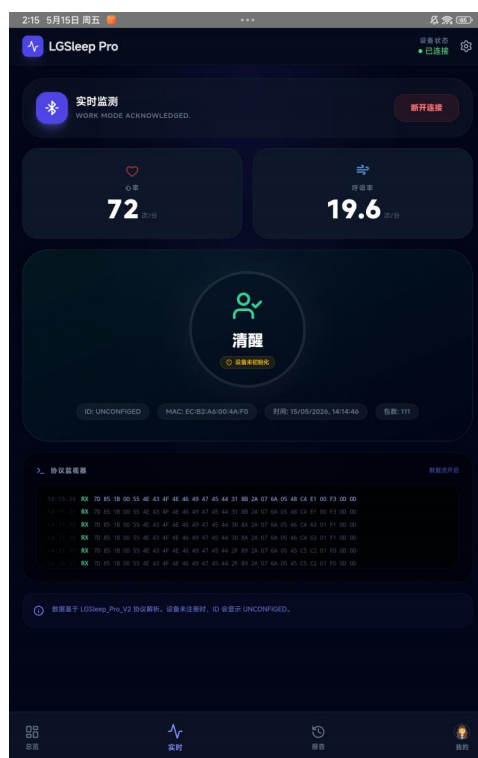
利用高灵敏度的压阻传感器确认人体在床客观存在, 作为计算开启的前置条件, 有效滤除环境空载干扰。

● 生命体征提取 (Vitals Capture)

以高采样率捕捉心搏引起的微小震动, 通过高精度转换器输出高分辨率数据序列。

● 实时显示原始数值 (ADC值)

实时更新当前采集到的原始数字量, 该数值随输入电压/信号直接变化, 不需要再进行单位换算, 方便观察最底层的采样状态。



5. 核心性能

心率测量范围
30-108BPM

参考精度: ± 1 BPM

呼吸测量范围
8-25次/分

参考精度: ± 1 次/分

离床判定响应
 ≤ 1.5 秒

典型响应模式

信号转换分辨率
24-bitADC

微米级捕捉

内部分频采样
125Hz

高频信号捕捉

抗干扰信噪比
SNR>65dB

抑制环境微震

体征输出周期
1.0Hz

固定频率推流

无线通讯接口
Bluetooth

低功耗蓝牙芯片

蓝牙传输距离
10M

无遮挡情况下

6. 输出状态与监测



精准离床监测



打鼾监测



弱呼吸监测



重物监测



心率监测



呼吸监测



无线控制



睡眠报告

7. 规格参数

分类	参数名称	规格	单位
电气特性	工作电压	5	V
	典型工作电流	30 ~ 50	mA
物理/接口	传感带核心厚度	1.2~1.5	mm
	传感带物理尺寸	900 x 110	mm
	连接器接口	Type-C	/
环境特性	工作温度范围	-20 ~ +70	°C
	存储温度范围	-40 ~ +85	°C

8. 产品安装位置推荐

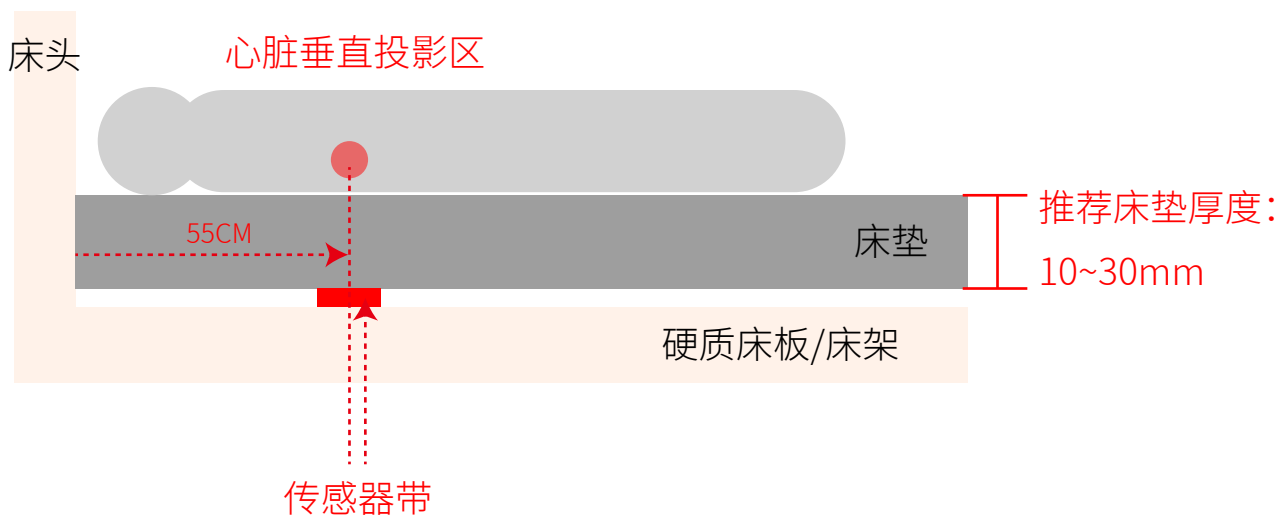


图8-1 设备安装位置示意图

9. 通信协议

上位机发出帧类型[0x04]:工作模式设定 命令:[16 进制的 1byte 数据]

说明:在待机模式下,使设备进入模式。指示灯将长亮。

(1) [16 进制的 1byte 数据] =0x20 进入上位机监控模式。

力感科技_Pro_BLE 数据传输协议

返回确认数据:(1) 设备发出帧类型[0x84]+内容[0x20] 确认,并开始工作

(2) 设备发出帧类型[0x84]+内容[0x21] 在之前已经开始了

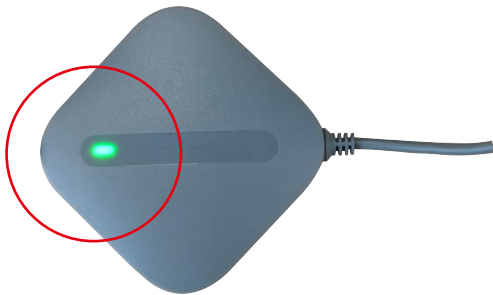
(3) 设备发出帧类型[0x84]+内容[0x22] 仪器故障,无法开始

正常工作每秒发出:1组数据(1组一帧数据)。

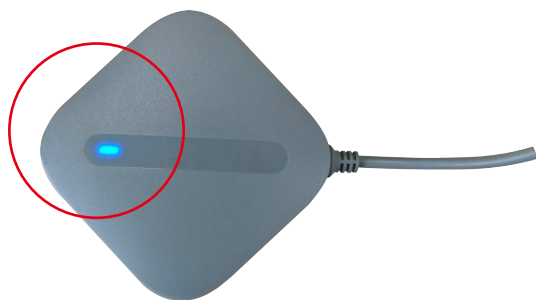
工作指令:7D 04 10 00 55 4E 43 4F 4E 46 49 47 45 44 20 0D

设备连接后无指令情况下等待五分钟设备将自动发送工作指令。

10. 亮灯指示



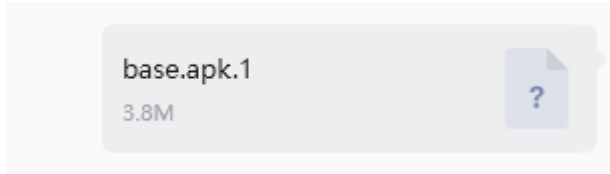
设备通电:绿灯亮起是未进入工作模式



设备工作:已进入工作模式蓝灯常量

11. APP安装指示

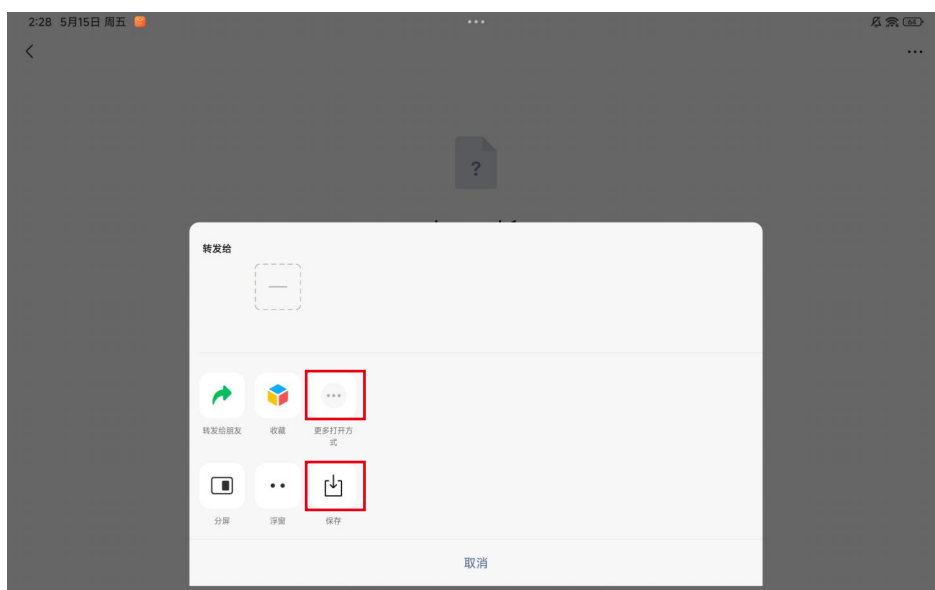
(1) 下载文件后点击该文件(仅支持安卓设备):



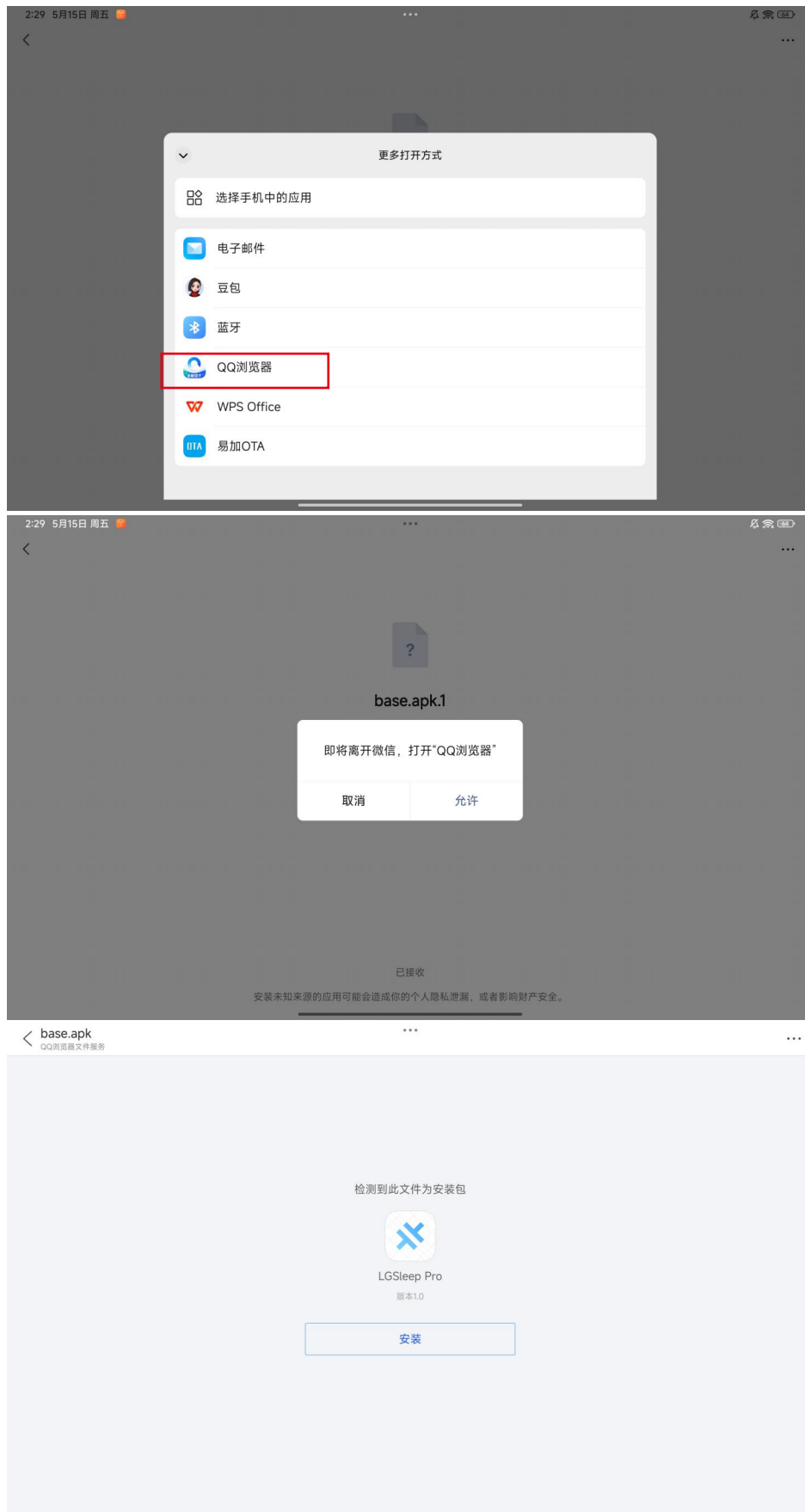
(2) 点击右上角三个点(仅支持安卓设备):



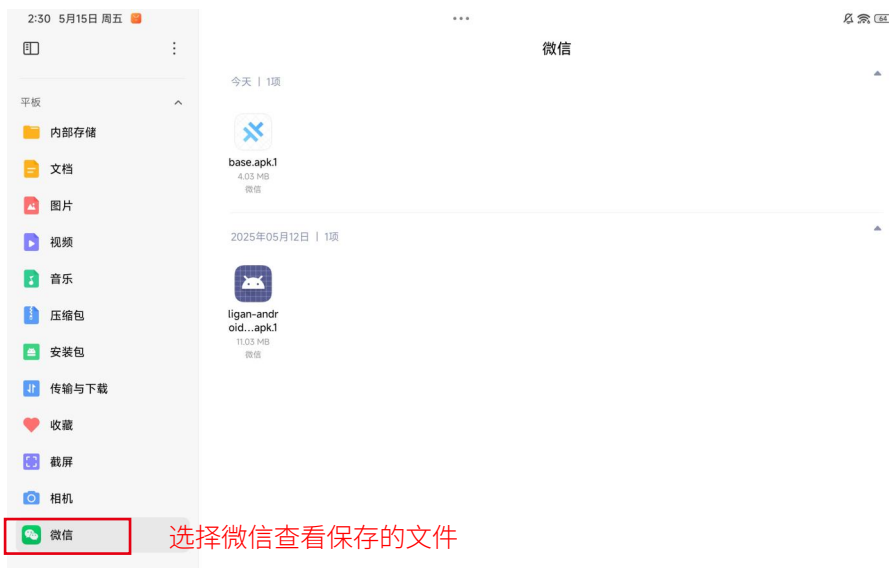
(3) 选择弹窗的三个点或者选择保存, 有两种安装方式:



(4)选择三个点安装方式, 选择任意一个浏览器:

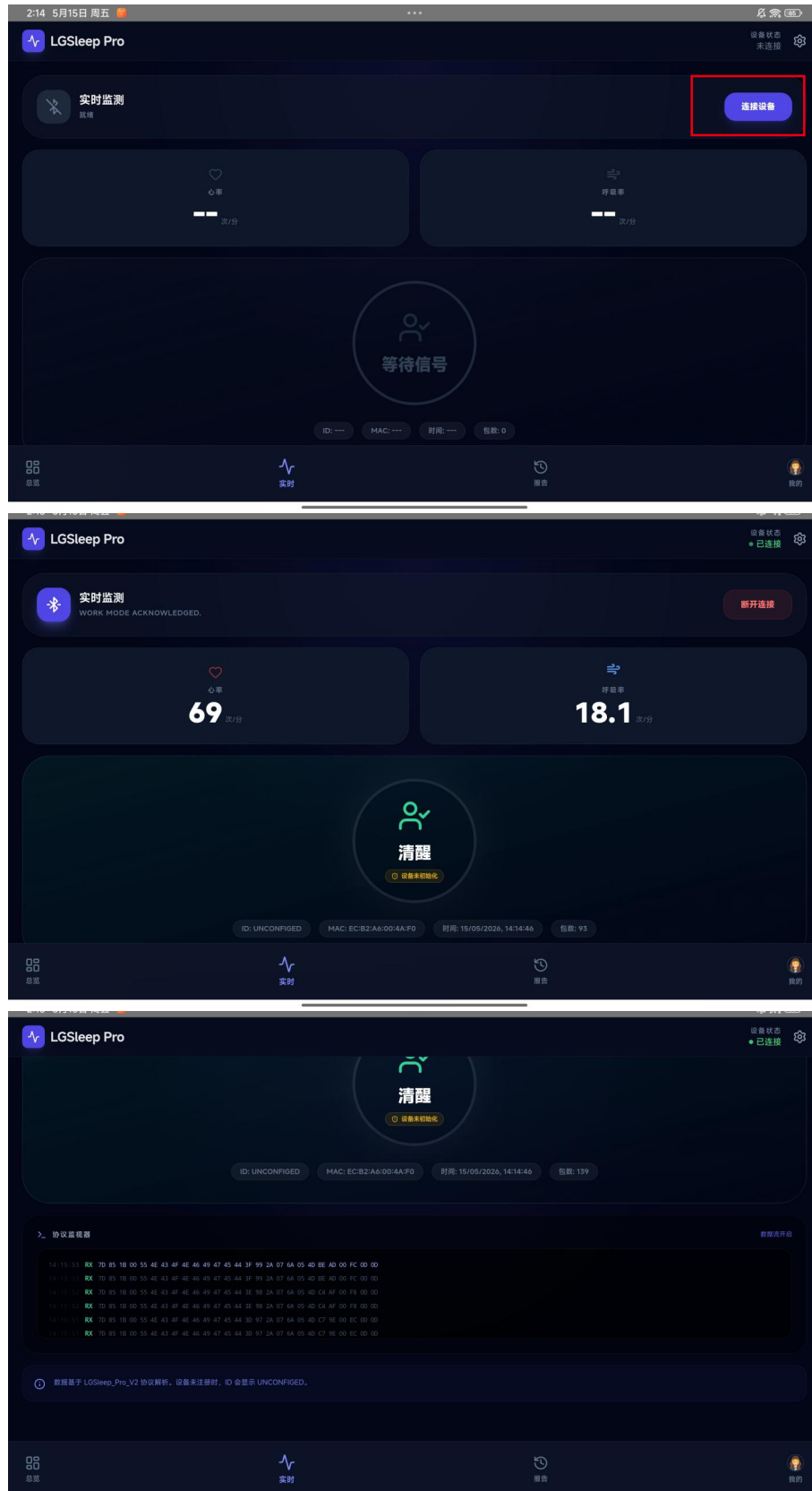


(5)选择直接保存的安装方式:



12. 软件使用

点击【连接设备】后等待五秒，期间请保持人体静止：



13、重要注意事项

- 1.请平整安装传感器,勿过度弯折传感器的感应点区域,否则容易导致测试数据不准确,严重的话会损害传感器。
- 2.传感器是敏感器件,勿使用尖锐和针刺的物体接触传感器。
- 3.请勿在规定的电气参数外使用本产品。
- 4.请勿在未断电的情况下进行产品接线操作。
- 5.请严格按照本手册进行接线处理。

14、常见问题

1.为什么将设备连接电脑后,找不到对应蓝牙?

可以询问我们蓝牙名称,因为周边蓝牙设备太多,会出现寻找困难的情况。

15、更多帮助

1. 本公司官网:www.film-sensor.com



(官网)



(公众号)

2. 邮箱:elianexiong@film-sensor.com

- 3.公司地址:广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区万庭大厦3号楼1302

注明:

以上信息被认为是正确的,是为专业的、有能力来正确评估和使用这些数据的终端用户而准备的。深圳市力感科技有限公司不保证这些数据的精确性,对在使用过程中发生的损坏不承担责任。