

Xsens_MVN 型 惯性动作捕捉系统使用手册

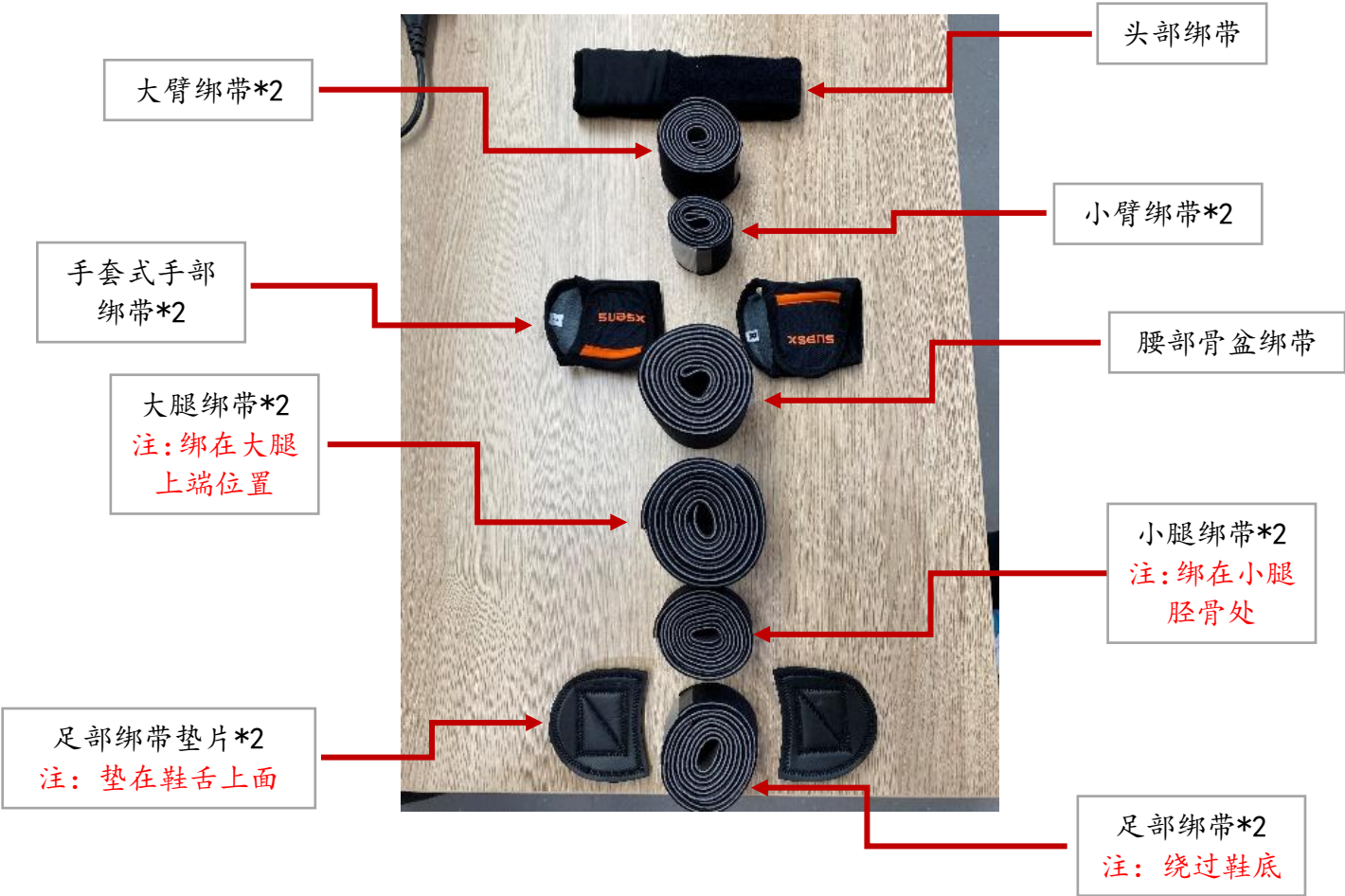
The Users' Manual of the Motion Capture System Xsens_MVN



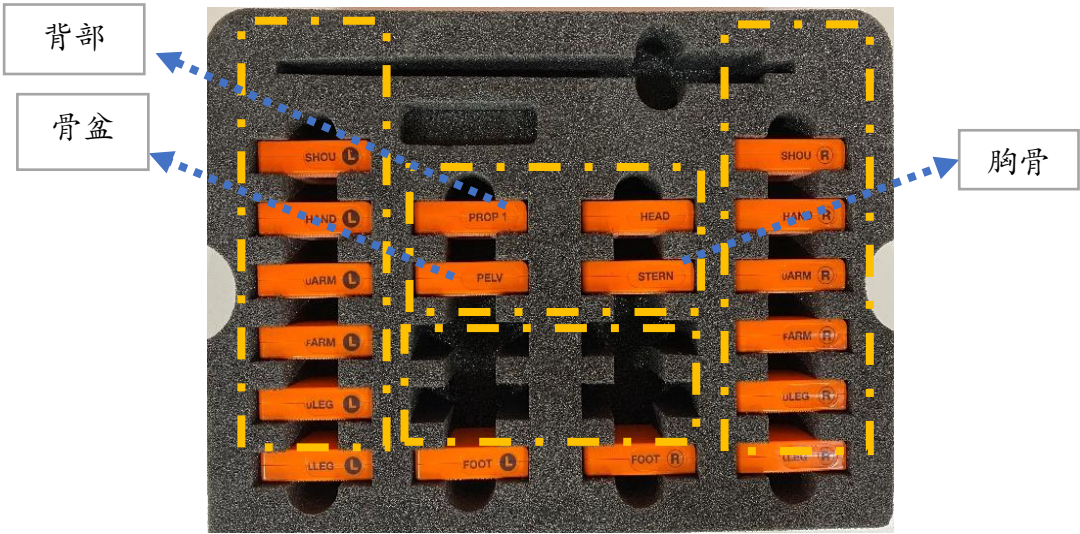
注：该文稿仅供实验室内使用

1. 设备概要:

(1) 固定装置:



(2) 惯性动作传感器装置 (IMU):



(3) 其他配件:

AP (Access Point), 可以理解为路由
器，来连接 MVN 软件和传感器



AP 俯视图



AP 侧视图

测量身体数据用卷尺



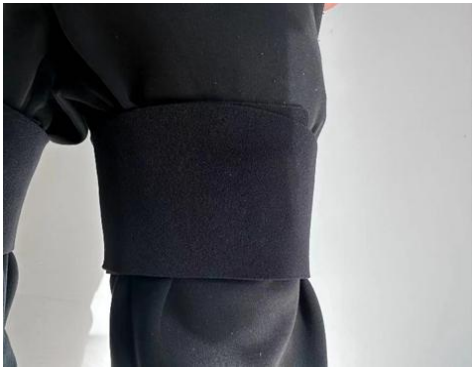
衣服（顺序为中，大，小）



设备箱

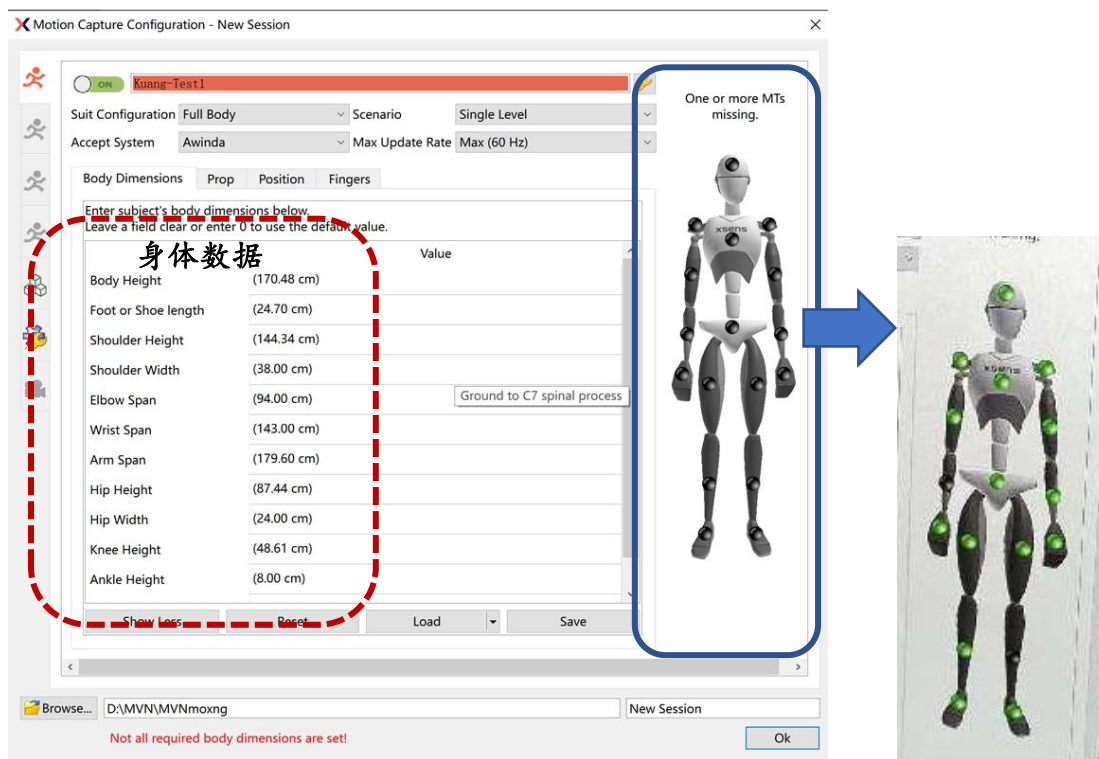


2. 惯性传感器 IMU 放置位置:



3. 系统的调试与使用:

- (1) 输入身体数据: 如身高, 脚长等, 检查各个传感器位点是否处于工作状态。
(即绿色为正常工作状态, 红色为异常状态)



- (2) 校对(设置坐标原点):

步骤一: 测试者在原位保持立正姿势, 双手自然下垂贴紧裤线, 进行 3s 的静态校准, 随后点击“Npose”, 如下图所示,



步骤二：测试者向前行走 5m 随即向后行走 5m，最后回到原位恢复立正姿势，进行动态调整，该过程约 10s，如下图所示，



随后，校准完毕。

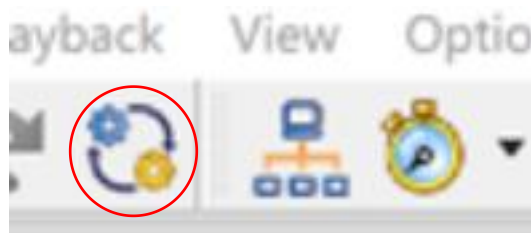
(3) 动作采集：

点击屏幕中“Record”，如图，



(4) 采集数据预处理(“去漂移”)：

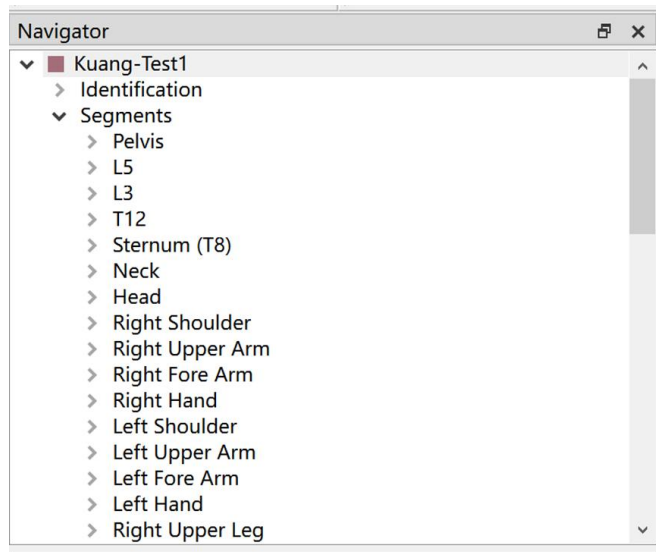
点开之后有个对话框，如下图圆圈所示图标，



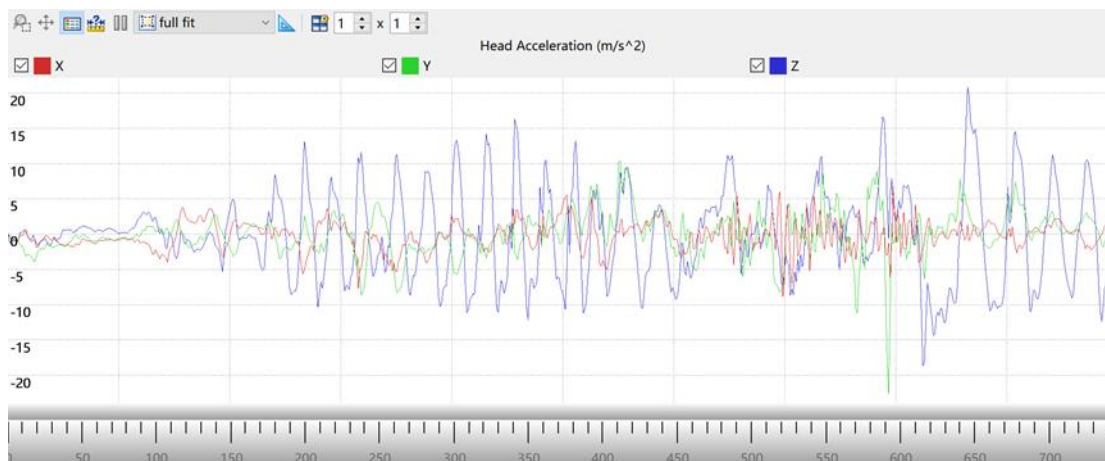
随后的窗口，左侧三个勾选框都打对号，点击进行自动处理。

(5) 文件的导出:

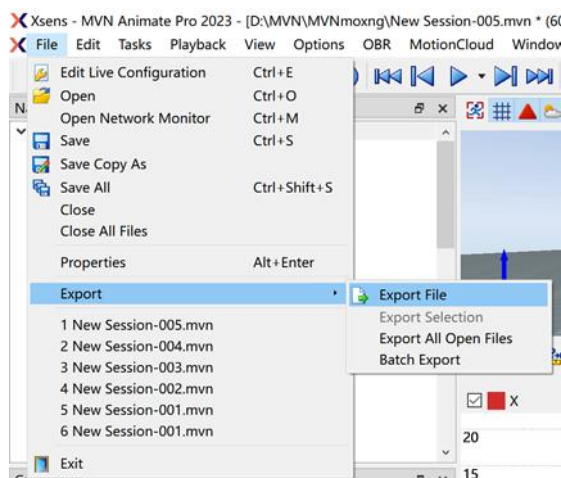
采集过程后, 如下图的“Navigator”中, 即为我们想要的的数据列表。



如头部加速度(head acceleration)的时变分布图:



以后缀名“.mvn”的格式导出文件, 如下,



致谢

这里首先感谢舒利明教授和毕濯玺学长的大力支持与帮助；
并感谢项目成员刘京泽提供的肖像图像使用权，以及项目成员刘甲承提供的协作；
最后感谢大连理工大学机械工程学院和全国大学生创新创业项目的资金支持。

——来自作者：王证光，汪铭扬，黄文昊

Acknowledgment

*We would like to first thank Prof. Shu and Mr. Bi for their great support and assistance;
and to project member Liu Jingze for providing the right to use the portrait image and
project member Liu Jiacheng for his collaboration; finally, thanks to the School of Mechanical
Engineering at the Dalian University of Technology and the National Student Innovation and
Entrepreneurship Program for their financial support.*

-----Zhengguang Wang, Mingyang Wang, Wenhao Huang