

体质测试仪使用手册

（成人部分）

上海邦文电子科技有限公司



目录

◇ 1 概 述	3
1.1 概述	3
1.2 质量保证	3
1.3 安全规则	3
1.4 包装资料	3
1.5 存放	3
1.6 开箱验收及管理	3
◇ 2 安 装	4
2.1 安装前的准备	4
2.2 基础的安装及摆放	4
2.3 结构示意	4
2.4 各项设备的安装	5
身高体重测试仪	5
腰臀比测试仪	6
肺活量测试仪	7
30 秒坐站测试仪	7
2 分钟原地高抬腿测试仪	8
背力测试仪	8
反应时测试仪	9
纵跳测试仪	9
仰卧起坐测试仪	10
俯卧撑测试仪	10
握力测试仪	11
坐位体前屈测试仪	11
闭眼单脚站立测试仪	12
台阶指数评估测试仪	12
◇ 3 设备的运行及测试流程	14
3.1 设备的运行及设置	14
3.2 各项设备的测试流程	19
一、功能按钮说明	19
二、无卡测试流程:	19
三、中断测试方法:	19
3.3 设备基本测试流程	19
血压测试仪测试流程	19
身高体重测试仪测试流程	19
肺活量测试仪测试流程	19
握力测试仪测试流程	20
反应时测试仪测试流程	20
纵跳测试仪测试流程	20
仰卧起坐测试仪测试流程	20
俯/跪卧撑测试仪测试流程	20
坐位体前屈测试仪测试流程	21
闭眼单脚测试仪测试流程	21



台阶测试仪测试流程（有线）	21
台阶测试仪测试流程（无线臂带）	21
腰臀比测试仪测试流程	22
背力测试仪测试流程	22
30 秒坐站测试仪测试流程	22
高抬腿测试仪测试流程	23
坐站高抬腿测试仪测试流程	23
闭眼单脚纵跳测试仪测试流程	23
◇ 4 维 护	24
4.1 设备的日常维护	24
4.2 设备的定期检修维护	24
◇ 5 维修与服务	24
5.1 维修	24
5.2 服务	24
◇ 6 故障分析	25



◇ 1 概 述

1.1 概述

本安装使用手册包括上海邦文电子科技有限公司体质测试 BW-TC 系列产品的所有安装、调试、使用和维修的基本知识。所有维修工程师和现场服务的全体专职人员在安装和调试前必须阅读本手册并且经常使用它。订购备件及其它相关问题，请注意铭牌上标明的上海邦文产品的系列号、规格以及出厂编号。版权属于上海邦文电子科技有限公司。

1.2 质量保证

产品质量保证依据定货合同（相关约定）执行。

1.3 安全规则

服务、维修、检查和安装的全体人员必须具有相关授权的资格。每个人的责任、权限和检测范围必须固定和清楚。如果没有一定的相关知识，可经过厂家进行必要的培训和教导。对于使用者，还需要完全理解生产商提供的用户手册。

1.3.1 安全操作说明

- 设备只有在使用手册中所规定的环境范围内运行，才能保证其正常工作。在任何情况下，都不要超过使用手册中提供的数据极限值。
- 所有维修、检查和安装工作人员必须经过批准和技术熟练的，而且通过学习和认真的使用本手册达到熟练程度。

1.3.2 未经授权禁止测量和更改

未经过本公司同意，禁止对体测设备进行测量和更改，原始备件和辅助设备只由本公司授权提供，才能有安全质量保证。若使用其它厂家生产的备件，所产生的后果本公司不承担任何责任。

1.4 包装资料

《体质测试仪使用手册》、《保修卡》、《合格证》、《装箱清单》、《专用工具包》

1.5 存放

- 工作环境：5℃ ~ 40℃；湿度<90%；
- 存储环境：-10℃ ~ 50℃；湿度<75%。

1.6 开箱验收及管理

设备的开箱检验，应在有关人员参加下，按照装箱清单进行验收，内容包括：

- 核对设备的名称、型号、规格、包装箱号、数量，并检查包装状况。
- 检查随机技术资料及专用工具是否齐全。
- 对主机、附属设备及零部件进行外观检查，并核实零部件的品种、规格、数量等。

仪器及各零部件若暂不安装，应采取适当的防护措施，妥善保管，严防变形、损坏、老化、错乱或丢失等现象。凡与仪器配套的设备、包装及配件，应由各专业人员进行验收，妥善保管，一旦仪器出现故障，需要发运时还可利用原有包装箱。



◇ 2 安 装

2.1 安装前的准备

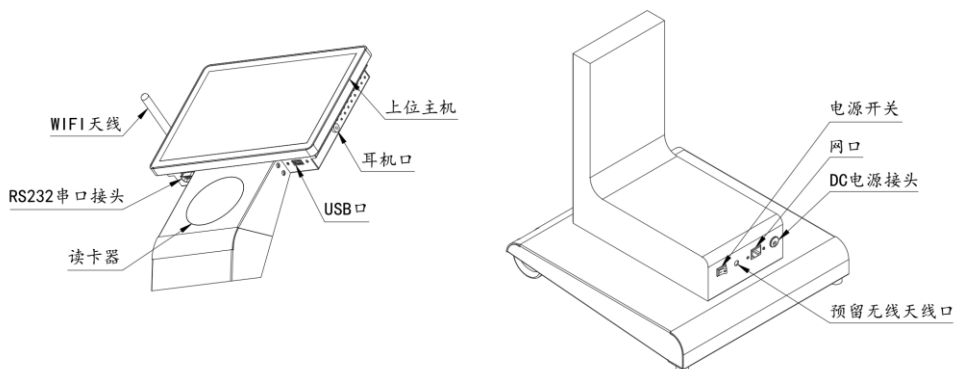
- 请按照有关的技术说明安装规范及安装技术要求或方案安装。
- 测试设备应安装在室内。
- 安装条件：场地电源、网络布线已基本结束，场地平整、清洁。
- 应避免阳光（或强光）直射测试仪器，以免影响测试仪器测试结果和使用寿命。
- 施工运输和消防道路通畅，同时备有必要的消防器材。
- 场地环境符合设备存放的规格要求。
- 测试设备应远离大功率无线通信设备和工业车间。
- 使用可靠的电源和电源插座，避免测试中途断电影响测试结果。

2.2 基础的安装及摆放

整套的摆放位建议流程由血压测试仪、身高体重测试仪、体脂率、腰臀比测试仪、肺活量测试仪、30秒坐站测试仪、2分钟原地高抬腿测试仪、背力测试仪、反应时测试仪、纵跳测试仪、仰卧起坐测试仪、俯（跪）卧撑测试仪、握力测试仪、坐位体前屈测试仪、闭眼单脚站立测试仪、台阶试验评定指数测试仪（功率车）。整套设备摆放占地面积约40平方米。

2.3 结构示意图

主机结构示意图：





2.4 各项设备的安装

身高体重测试仪

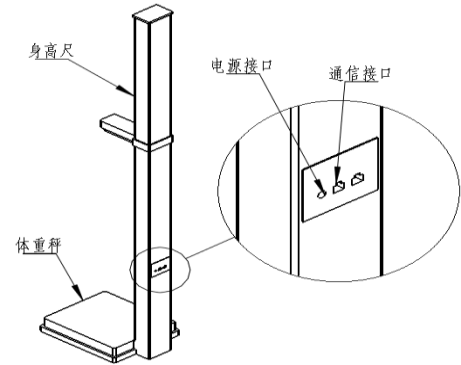
- 安装步骤及摆放示意：(SG-01)

1. 将身高尺开口端的2个接线端子与体重秤2个接线端子按方向插紧接触良好，不能反插。再把身高尺小心插入安装好立柱固定支架的体重秤（插入时要把连接线理顺并塞到立柱里面，以免连接线被压断），保证身高尺与体重秤底座平面垂直后，用4个M 8的带垫片内六角螺钉固定牢固。

2. 将随机所带的水晶头6芯数据电缆一头插在主机下方的插孔中，另一端插在立柱后部的标有“通讯口 A”的插孔中（即中间一个插孔）。

3. 将身高体重测试仪摆放在体测仪主机旁边合适位置，连接好电源适配器、通信数据线、电源线。（本设备为单独供电）

4. 接线口如图所示



注意事项：安装时需要调整到水平状态(请调节秤底面调节螺钉配平)，使用前请从尺后面空隙中观察线缆无缠绕现象。

- 安装步骤及摆放示意：(SG-02)

1. 取出上立柱部件和身高校准杆放在一旁。

2. 将下立柱部件和底座组件从包装箱内取出。

3. 将下立柱放在底座部件上方，把下立柱内部的称重传感器线穿出下立柱圆形孔与底座上的称重传感器线进行航空插头的插接（已经技改，新机型下立柱线缆固定在下立柱底部圆孔附近伸手指即可掏出，不需开后盖），插好后旋转航空插头上的螺母，并将多余的线缆塞入下立柱内，用内六角螺母将下立柱部件和底座组件固定在一起，并用随机附件中的六角扳手将螺钉固定紧。

4. 取出上立柱，将塑料装饰罩套在上立柱上，将探头掰直。**注意探头避开线束，不要被探头和移动杆夹断**，随后用随机附件中的螺钉将探头和移动杆固定在一起。

5. 将上立柱用双手抱住，用肩上扛住，将立柱的下端担在下立柱的中间连接板固定柱上，将上立柱下端的3根线插接在下立柱上端的中间连接板的3个插头上。三个插头分别为2、3、5针，根据插头不同的针数，插接在相应的插座上，并进行紧固。

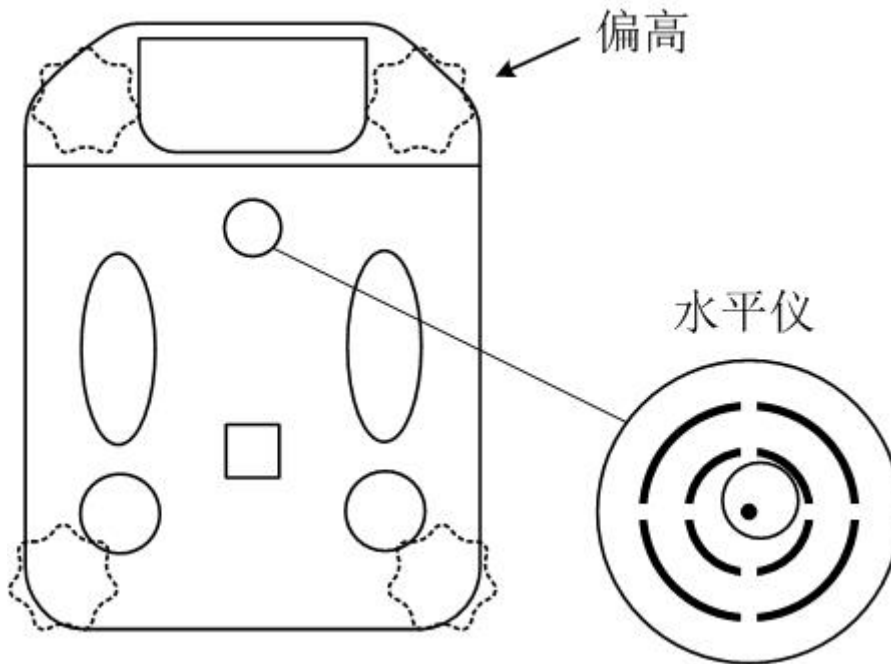
6. 将上立柱插在下立柱的中间连接板上，上立柱插上过程中要先将线束避让中间连接板的支撑柱，避免线束被割伤，将12颗螺钉紧固。

7. 将装饰罩扣在下立柱顶部，并用两颗螺钉紧固。**注意不要太用力，吃上力即可。**

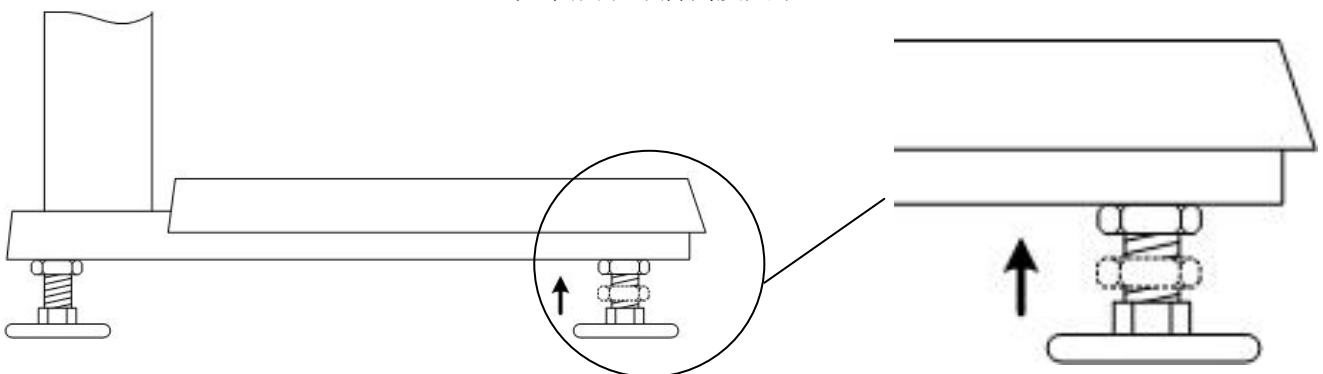
8. 将设备搬到放置的位置，调整旋转地脚，观察水平气泡，气泡偏向哪边，哪个方向的地脚就偏高需要降低，最终将气泡调到中央位置。调整底脚时随调随按压底座，检查是否存



在地脚悬空状态。调整后用随机附带扳手将地脚上的螺母拧至底座最底部。



气泡偏向和吊脚高度关系



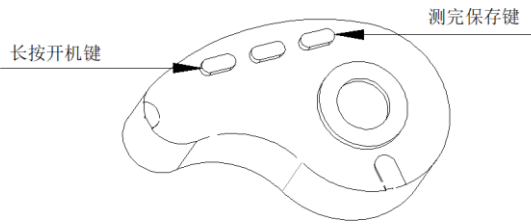
地脚调整后要求将螺母旋至底座底部

9. 将身高体重测试仪摆放在体测仪主机旁边合适位置，连接好电源适配器、通信数据线、电源线。(本设备为单独供电)

腰臀比测试仪

1. 连接主机电源。
2. 打开腰臀比开关，如下图所示，长按开机。

注意事项：测试完成后记得关机，如有必要，需要对传感器进行充电。充满电可连续测试 10 小时以上。



肺活量测试仪

-安装步骤及摆放示意: (FHL-01)

1. 将肺活量测试仪安装在体测仪主机箱旁边的挂架上, 再将附件包中吹嘴手柄放入盒子中, 将气管插入手柄和控制盒 (不能用力过猛以免损坏), 同时要保证气管不受压, 两头连接牢固。连接通信数据线。

2. 接线口如图所示

注意事项: 安装时需要保证软管不缠绕, 弯折不能太严重, 以免通气不畅。

-安装步骤及摆放示意: (FHL-02)

1. 将吹嘴放入盒子中, 长按肺活量测试仪左侧的开机按钮开机。

2. 连接主机电源线。

注意事项: 测试完成后记得关机, 如有必要, 需要对肺活量测试仪进行充电。充满电可连续测试 10 小时以上。

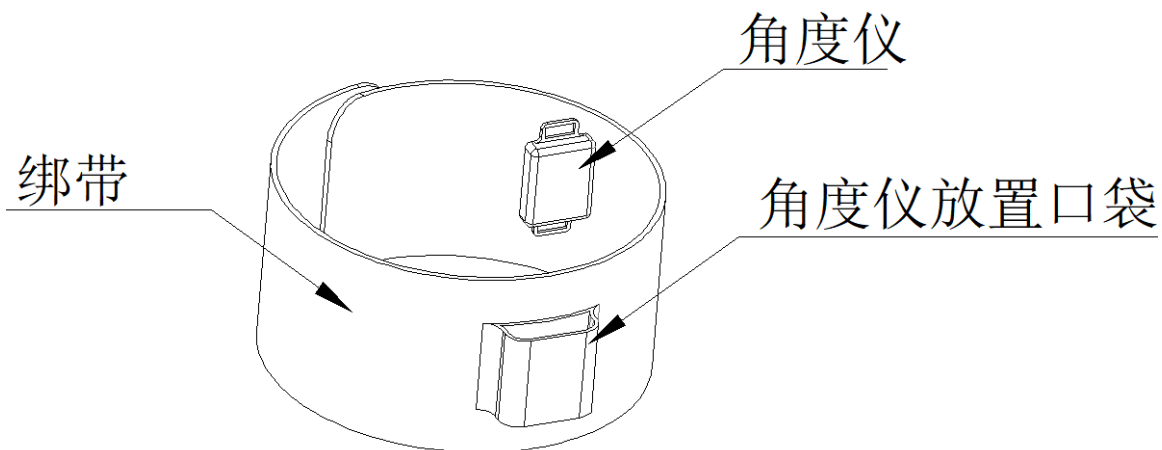
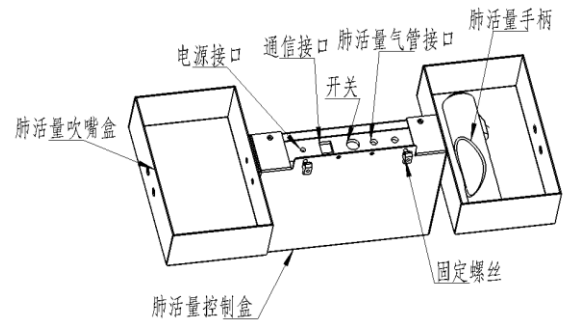
30 秒坐站测试仪

-安装步骤及摆放示意:

1. 连接主机电源。

2. 打开角度仪电源, 将角度仪放入绑带的口袋中。具体如下:

注意事项: 测试完成后记得关机, 如有必要, 需要对传感器进行充电。充满电可连续测试 10 小时以上。

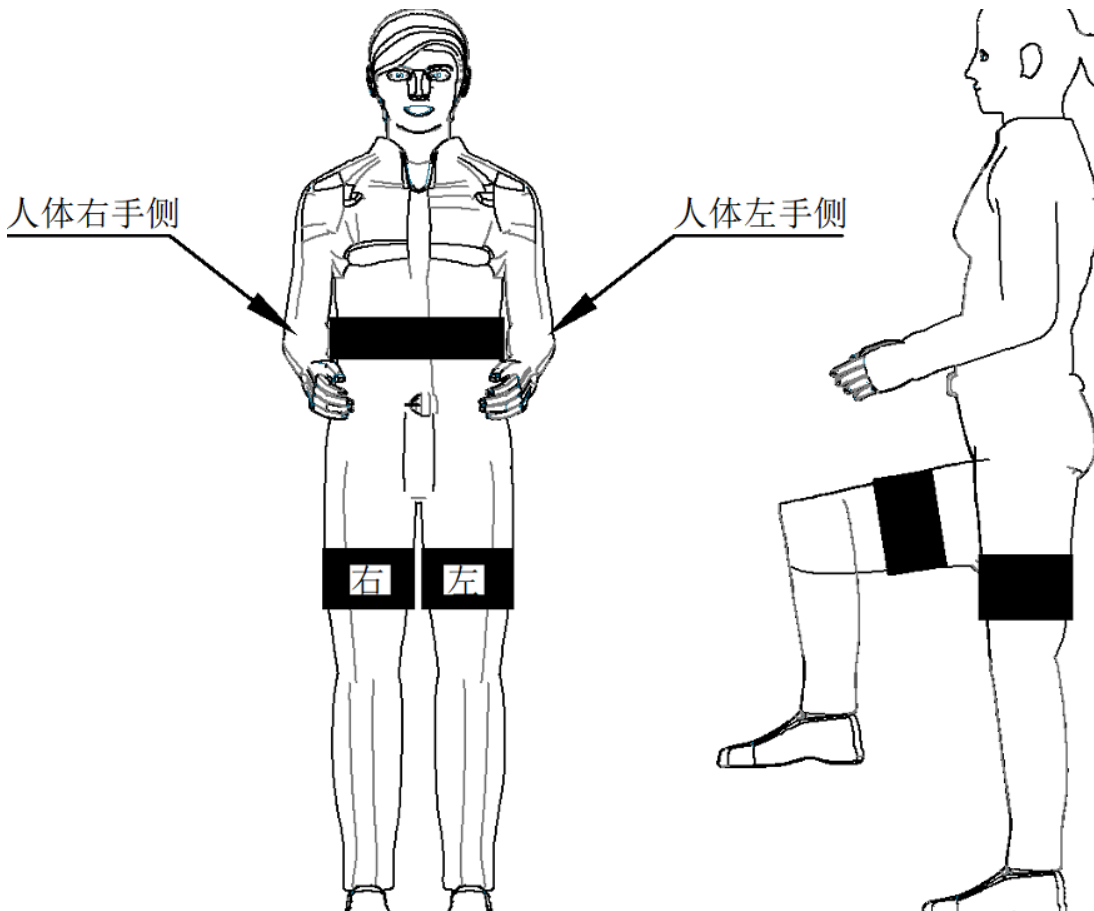




2 分钟原地高抬腿测试仪

-安装步骤及摆放示意:

- 1.连接主机电源。
2. 打开角度仪电源，将角度仪放入绑带的口袋中。按照如图所示穿戴：



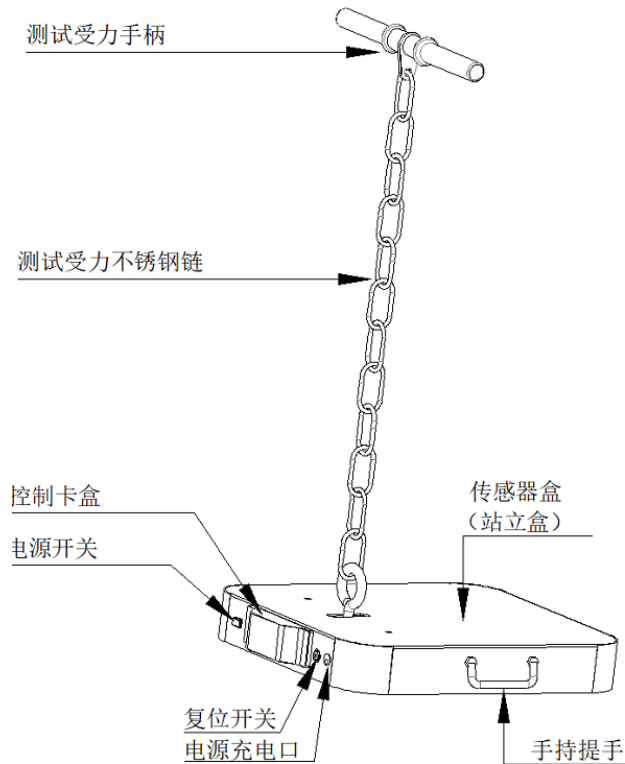
注意事项：高抬腿需要绑两条腿，角度仪放置在大腿正面，分左右。

背力测试仪

-安装步骤及摆放示意:

- 1.连接主机电源。
- 2.打开背力计电源。

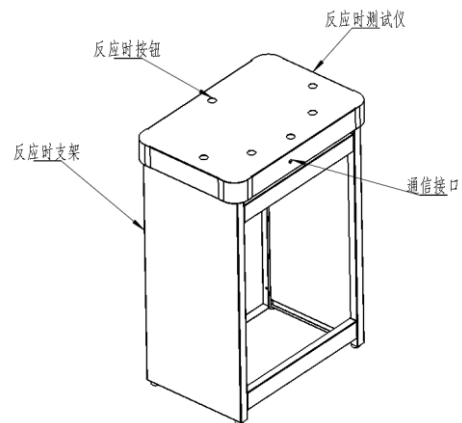
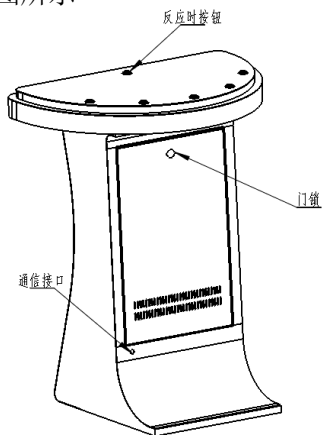
注意事项：背力计本身自带电池，可连续使用 10 小时以上，可边充电边测试。按复位开关可手动为背力计置零。开始设备连接成功后会自动置零。



反应时测试仪

-安装步骤及摆放示意:

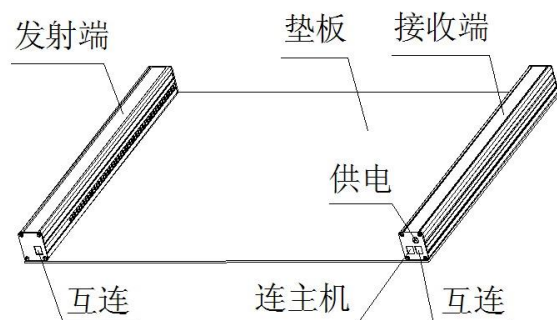
1. 将反应时测试仪安装好后，摆放在体测仪主机旁边，连接通信数据线。
2. 接线口如图所示



纵跳测试仪

-安装步骤及摆放示意: (ZT-01)

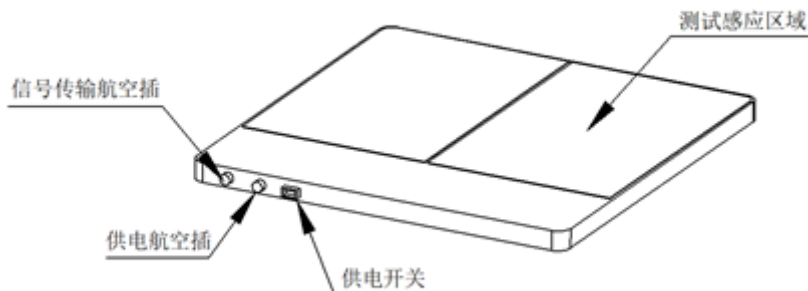
1. 将纵跳测试仪摆放在平整地面上(避免有强光照射), 连接好通信数据线, 内部通信口互联(都在右侧), 外部通信口(在左侧)连接到主机、电源适配器为选用件。
2. 接线口如图所示





-安装步骤及摆放示意：（ZT-02）

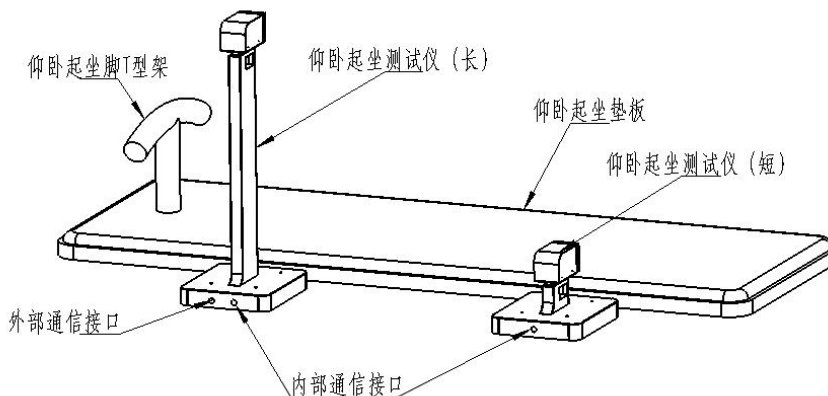
1.将纵跳测试仪摆放在平整地面上，（无光线要求），连接好通信数据线，连接好主机电源。如下图所示。



仰卧起坐测试仪

- -安装步骤及摆放示意：

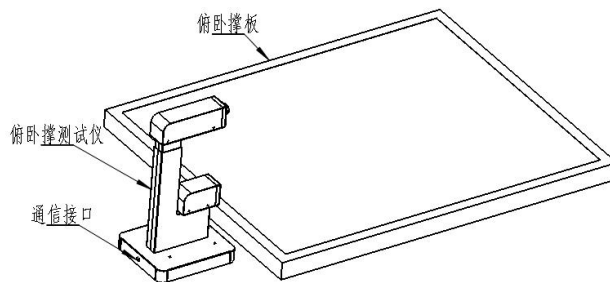
- 1.将6个仰卧起坐板调节脚拧入仰卧起坐板反面的螺丝孔中，并调节其高度使仰卧起坐板平稳着地。
2. 将仰卧起坐板、仰卧起做传感器支架摆放在体测仪主机旁边相应的位置上（可按实际情况调整），且对准相应的箭头. 再将附件包中的通信数据线（长短测试仪之间要用内部数据线连接）。
3. 接线口如图所示



俯卧撑测试仪

-安装步骤及摆放示意：

1. 将俯卧撑测试仪、俯卧撑垫板（简易型为瑜伽垫）摆放在体测仪主机旁边相应的位置上（位置可以根据现场情况调整），连接通信数据线。
2. 接线口如图所示

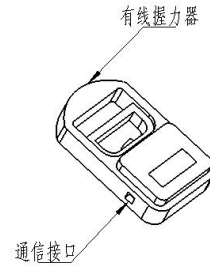




握力测试仪

- 安装步骤及摆放示意:

1. 将握力器摆挂体测仪主机旁边的挂架上，连接通信数据线。
2. 接线口如图所示



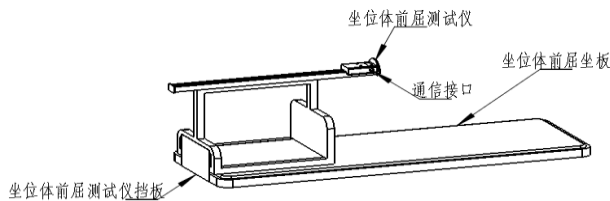
坐位体前屈测试仪

-安装步骤及摆放示意：(ZW-01)

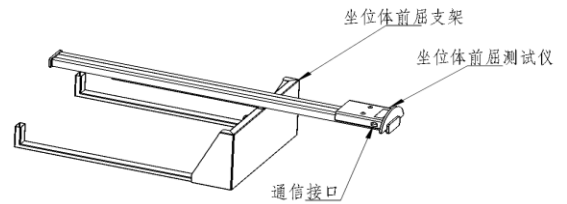
1.标准型安装方式：将6个体前屈坐板底脚拧入体前屈坐板反面螺丝孔中，再将黑色挡板用螺钉 M 4 X 2.5 与螺母固定，并调节其高度使体前屈坐板平稳着地，将坐立体前屈测试仪摆放在体前屈坐板相应的位置上，放置平稳，将通信数据线与主机连接。

2. 简易型安装方式：将坐位体前屈测试仪安装在装配好的支架上，靠墙铺上瑜伽垫，将支架末端靠墙放置平稳，将通信数据线与主机连接。

3. 接线口如图所示



标准型



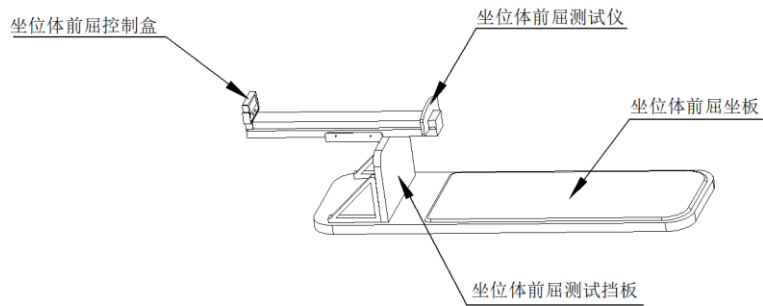
简易型

-安装步骤及摆放示意：(ZW-02)

1. 将坐位体前屈测试挡板竖起，旋紧固定螺丝。坐位体前屈测试仪放置到坐位体前屈挡板上方，注意与刻度线对齐（-20cm）。轻触坐位体前屈控制盒上的开关按钮开机，将坐位体前屈控制盒固定到坐位体前屈测试仪上。

2. 连接主机电源，开机。

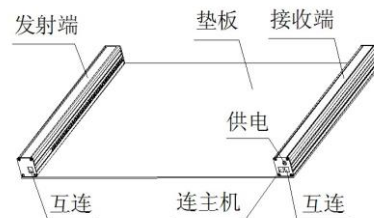
注意事项：坐位体前屈本身自带电池，可连续使用 10 小时以上，不可边充电边测试，需要把坐位体前屈控制盒取下，用安卓充电线进行充电。如体前屈控制盒上提示传感器未连接，则需要检查是否是体前屈控制盒与坐位体前屈测试仪连接是否可靠。



闭眼单脚站立测试仪

-安装步骤及摆放示意：(BY-01)

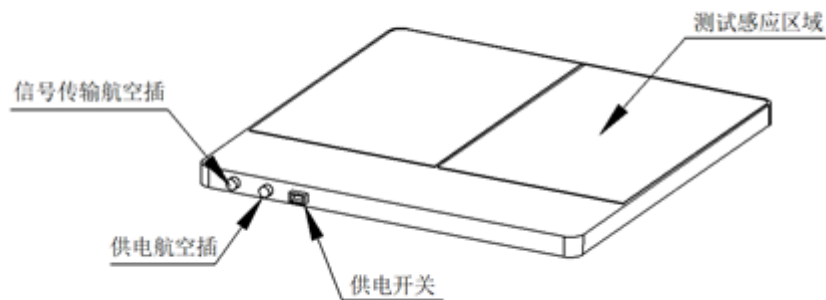
1. 将闭眼单脚站立测试仪摆放在体测仪主机附近，连接通信数据线。
对射型参照纵跳。
2. 接线口如图所示



对射型

-安装步骤及摆放示意：(BY-02)

1.将闭眼单脚测试仪摆放在平整地面上，（无光线要求），连接好通信数据线，连接好主机电源。如下图所示。



台阶指数评估测试仪

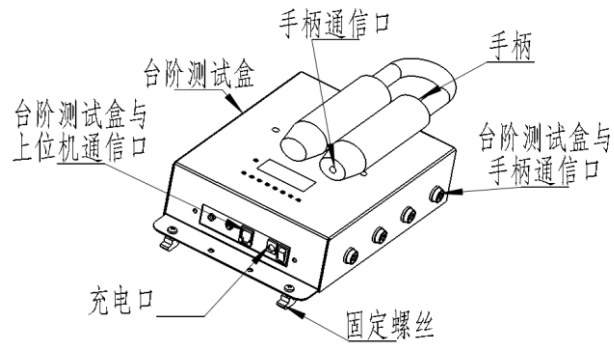
-安装步骤及摆放示意（有线）：

1. 将台阶指数评估测试手柄放入在体测仪主机两侧对应数字的袋子里，按编号连接手柄线，将台阶箱



摆放在两侧。

2. 接线口如图所示



-安装步骤及摆放示意（无线臂带）：

1. 将无线臂带按上面的编号放入体测仪主机两侧对应数字的袋子里，将台阶箱摆放在两侧，连接主机电源。

2. 不进行测试时可以将无线臂带安装到充电器上进行充电。



◇ 3 设备的运行及测试流程

3.1 设备的运行及设置

3.1.1 设备启动前的检查:

- 确保电源线及电源适配器已经正确连接（包括主机及外设）。
- 设备安装平稳牢固，通讯线已经正确连接。

3.1.2 启动设备

- 打开机箱背面的电源开关，合上电源开关到“|”位置。
- 安卓系统启动，待引导过程结束进入操作系统后，会自动进入操作界面。

3.1.3 网络及其它设置

- 1.连接网络（外接网线插入机身背面网口或采用无线网络）。
- 2.USB 鼠标插入机身背面 USB 口。
- 3.右键鼠标退出测试软件进入操作系统。
- 4.日期、音量、WIFI 等系统功能进入设置画面进行设置
- 5.每次设置后请重启机器
- 6.每次使用完毕后关机后，请关闭电源。以免造成设备损坏。

3.1.4 软件的配置（安装调试及维修时使用）

- 开机后进入开始界面，第一次安装需要设置好相关参数。
长按演示按钮输入密码 bestwin 后进入基本设置界面。



- 参数设置:

1. 上传设置：设置配套服务器的 IP 地址或域名以及配套服务器的接收路径。



2. 采集类型：设备获取个人信息的方式。可选 YM 读卡器和 MT 读卡器。YM 读卡器包含刷卡和扫码功能，MT 读卡器包含刷身份证和扫码功能。

备注：刷卡刷由本公司提供的 IC 卡，刷卡前需要系统注册个人信息，扫码扫由系统注册个人信息后生成的二维码。



3. 端口设置：按实际硬件安装位置设置串口。读卡器端口设置/dev/ttyS2，条码枪端口设置/dev/ttyS3，下位机端口设置/dev/ttyS1。



4. 设备编号：根据实际管理要求设置设备编号。



5. 功能选择：根据测试需要切换测试项目。



6. 音量调整：根据实际情况调整音量大小。



7. 无线信道：根据外设信道以及地址进行配置。无线信道与外设的无线信道编号保持一致。



8. 高级设置：无卡测试、升级检测、纠偏设置、自定义标准。

打开无卡测试，测试时点击无卡测试按钮可以直接开始测试。

升级检测：服务器指定目录下放置最新软件（局域网升级），可以通过升级检测获取最新的更新软件。

纠偏配置：配置坐站高抬腿的测试要求，数值越大，测试要求越低。

自定义标准：设置测试人员限制，可以限制男女、年龄范围。



3.1.5 关闭设备

每次使用结束后请关闭设备后再关闭电源，长期不使用且不关闭电源会造成设备寿命降低及损坏。



3.2 各项设备的测试流程

一、功能按钮说明



“开始”按钮



“演示”按钮



“查询”按钮



“返回”按钮



“无卡测试”按钮



“结束”按钮



“启动”按钮



台阶红心按钮

二、无卡测试流程：

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 点击“无卡测试”按钮，选择性别和年龄后点击确认,进入到测试界面。
3. 按照语音提示进行测试（参照标准测试流程）
4. 测试结束后，自动播放评价视频（零分不评价）。
5. 无卡测试不上传测试成绩，给用户体验时使用。

三、中断测试方法：

在测试过程中点击屏幕左下方绿色返回按钮，会自动返回程序首页面。

3.3 设备基本测试流程

血压测试仪测试流程

1. 直接开始测试血压，待血压测试完成后将 IC 卡放置到读卡区，读卡完成成绩自动上传。

注意事项：测试前不要做剧烈运动，运动后至少休息 30 分钟。测试时尽量坐直并保持安静，呼吸平稳。

身高体重测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（如果无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示，受试者赤脚，自然站在测试仪体重秤底板中央，站稳并保持状态，得到体重测试值，
4. 测完体重按照语音提示测试身高，受试者微微后移，脚跟、骶骨部、两肩胛间与立柱接触，头部正直，两眼平视前方，呈立正姿势站立，等尺头轻触头部后得到身高测试值，走下测试仪；完成测试。
5. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试时，受试者赤脚并尽量减少着装，上下测试仪时动作轻缓注意安全。

肺活量测试仪测试流程

测试前请先将干净吹嘴装入采集棒采集口。

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（如果无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试时，受试者深吸气至不能再吸气，然后将嘴对准吹嘴做深呼气，直至呼尽为止。测试两次，取最大值。



4. 完成测试结束后取下取下吹嘴并将采集棒归位。
5. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：呼气不可过猛，防止漏气；不得二次呼气，呼气的力量不能过小，不能中途有明显停顿，否则无测试结果或不准确。肺活量吹嘴应严格消毒。

握力测试仪测试流程

测试前，受试者转动握力计的握距调节钮，调至适宜握距。

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示，用力手持握力计，身体直立，两脚自然分开（同肩宽），两臂自然下垂，用最大力紧握上下两个握柄。测试两次取最大值，完成测试后握力计放回原位。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：用力时，禁止摆臂、下蹲或将握力计接触身体；如果受试者分不出有力手，双手各测试两次。

反应时测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者中指按住绿色“启动键”，等待信号发出，当任意一个红色按钮发出光信号时，以最快速度去按该按钮，光信号消失后，中指再次按住绿色“启动键”，等待下一个信号发出，共有 5 次信号；完成后所有红色按钮全部发出光信号，表示测试结束。测试两次，取最好成绩。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试时，受试者不得用力拍击信号键。

纵跳测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者站在测试区内，尽力垂直向上跳起。测试两次，取最大值。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：起跳时，双脚不能移动或有垫步动作。落地时，禁止有意收腹屈膝。起跳时请注意安全，测试时不能穿高跟鞋。

仰卧起坐测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者仰卧于水平放置的垫子上，双腿稍分开，屈膝呈 90 度，双手手指交叉抱于脑后，勾住双脚固定下肢。听到“开始”口令后，受试者快速起坐，双肘触及或超过双膝，然后还原为仰卧，双肩胛触垫为完成 1 次，记录 1 分钟完成次数。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试时，如果受试者借用肘部撑垫的力量完成起坐及双肘未触及或未超过双膝，该次不计数。测试前，请注意感应器摆放位置及高低是否合适（如有问题请先调整再测试）。

俯/跪卧撑测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。



2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。设备会根据不同的读卡信息自动选择俯卧撑或者跪卧撑。男性测试俯卧撑，女性测试跪卧撑。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者双手撑垫，手指向前，双手间距与肩同宽，身体挺直，屈臂使身体平直下降至肩与肘处于同一水平面，然后将身体平直撑起，恢复至开始姿势为完成 1 次。量力而为，记录总次数。
4. 如果持续 30 秒不做，测试自动结束。测试无力继续时点“结束”按钮结束测试，测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试时，如果身体未保持平直或身体未降至肩与肘处于同一水平面，该次不计数。

测试前，请注意感应器摆放位置及高低是否合适（如有问题请先调整再测试）。

坐位体前屈测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者坐在垫上，双腿伸直，脚跟并拢，脚尖自然分开，全脚掌蹬在测试仪平板上；然后掌心向下，双臂并拢平伸，上体前屈，用双手中指指尖推动游标平滑前移，直至不能移动为止。测试两次，取最大值，测试完成。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试前请将体前屈尺归位。测试前，受试者应做准备活动，以防肌肉拉伤；测试时，膝关节不得屈曲，不得有突然前振的动作。

闭眼单脚测试仪测试流程

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
3. 读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者自然站立于测试台(垫)的脚印上，听到“开始”口令后，受试者闭眼抬起移动脚；当受试者支撑脚移动或抬起脚着地时，一次测试完成。测试两次，取最好成绩。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试时，注意安全保护，尽量使用自己习惯的支撑脚站立测试。测试时不能穿高跟鞋。

台阶测试仪测试流程（有线）

1. 点击“开始”按钮，进入到测试界面。
2. 按语音提示按顺序放卡到读卡位置，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置），最多支持 8 人，读卡完成后点“启动”按钮。
3. 读卡自动显示所有测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者直立站在台阶前方，按照节拍器发出的提示声做上下台阶运动；连续重复 3 分钟后，受试者立即静坐在椅子上，双手握紧心率计手柄（按读卡编号顺序），记录 3 次脉搏数，测试完成。（如果受试者 3 次不能按照节拍器发出的节奏完成或不能坚持运动，应立即停止运动，点击代表受试者本人的“红心”后，按确认退出测试，在旁边双手握紧心率计手柄测试脉搏数）
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：心血管疾病患者，不得进行此项测试。测试前，请按性别检查台阶高度（男子台高 30 厘米，女子台高 25 厘米）。双手手指请紧握手柄感应片，擦干手上汗水以免影响测试。

台阶测试仪测试流程（无线臂带）

1. 第一次使用或更换无线臂带，配置无线臂带编号（臂带后面的 7 位 ID），点击主页右上角设置按钮，输入密码 bestwin，录入臂带编号，注意臂带编号和序号要保持一致。测试时按照实际测试人数和使用序号



选择指定编号，设置完成后点击确定保存。

2. 点击“开始”按钮，进入到测试界面，刷卡或扫码录入个人信息，开启无线臂带，当灰色图标变成绿色并显示心率数值，则表示连接成功，全部人员都连接完成后方可点击“开始”按钮开始测试。
3. 受试者戴着臂带开始上下台阶运动，运动超过 1 分钟后可点击屏幕上的“提前结束”按钮结束上下台阶运动，运动完成后坐下休息三分钟，待所有人测试完成后自动跳转到测试结果界面。
4. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：心血管疾病患者，不得进行此项测试。测试前，请按性别检查台阶高度（男子台高 30 厘米，女子台高 25 厘米）。测试人员注意臂带不要拿错，测试过程中也要佩戴臂带，臂带尽量戴在手臂上侧。

腰臀比测试仪测试流程

1. 第一次使用或更换腰臀比外设，配置连接：打开腰臀比外设电源（设备上面第一个按钮长按开机），点击屏幕右上方“设置”按钮，输入密码 bestwin 进入配置。找到对应的蓝牙 mac 选择并点击确定。
2. 配置后正常使用：直接打开电源，点击“开始”按钮，进入到测试界面。
3. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
4. 读卡自动显示所有测试者个人信息后，按照语音提示测试，拉动腰臀比卡口进行腰围测试，将绳头拉至卡口位置，随后按下确认按钮进行数据确认。
5. 再次按下确认按钮取消冻结，随后进行臀围测试。测试完成再次按此按钮完成臀围测试。
6. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：

腰围：经脐部中心的水平围长，或肋最低点与髂嵴上缘两水平线间中点线的围长，在呼气之末、吸气未开始时测量。

臀围：臀部向后最突出部位的水平围长。

背力测试仪测试流程

1. 第一次使用或更换外设，配置连接：打开外设电源，点击屏幕右上方“设置”按钮，输入密码 bestwin 进入配置。找到对应的蓝牙 mac 选择并点击确定。
2. 配置后正常使用：直接打开电源，调整锁链长度。点击“开始”按钮，进入到测试界面。
3. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
4. 读卡自动显示所有测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者两臂伸直，掌心向内，紧握握柄，两腿伸直，上体绷直抬头，尽全力做背伸动作。测试 2 次，记录最大值。
5. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：刚开机时，软件会进行背力计置零操作，请确保此时背力计开机且未拉动。

30 秒坐站测试仪测试流程

1. 第一次使用或更换外设，配置连接：打开外设电源，点击屏幕右上方“设置”按钮，输入密码 bestwin 进入配置。找到对应的蓝牙 mac 选择并点击确定。
2. 配置后正常使用：直接打开电源，将设备放入绑带并穿戴。点击“开始”按钮，进入到测试界面。
3. 按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
4. 读卡自动显示所有测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者双手交叉抱于胸前。从坐位站起呈直立，再坐下时开始计数。
5. 倒计时 30s，记录测试者坐下站起的总次数，坐下、站起记为 1 次完成。
6. 测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：绑带系牢，保证外设在大腿正面。坐下后大腿与地面基本水平，如果腿太长或太短，需要调整座椅的高度，否则可能计数不准确。

传感器与主机连接成功后会有蓝灯闪烁。



高抬腿测试仪测试流程

- 1.第一次使用或更换外设，配置连接：打开外设电源，点击屏幕右上方“设置”按钮，输入密码 bestwin 进入配置。选择左腿并找到对应的蓝牙 mac 选择并点击确定，随后重新输入密码 bestwin 进行右腿的绑定。
- 2.配置后正常使用：直接打开电源，将设备放入绑带并穿戴。点击“开始”按钮，进入到测试界面。
- 3.按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
- 4.读卡自动显示所有测试者个人信息后，按照语音提示测试，受试者屈膝高抬大腿至大腿与地面平行开始计数，左右腿同时测试。
- 5.倒计时 120s，左右腿分别计数。
- 6.测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：绑带系牢，保证外设在大腿正面。抬起腿尽量到大腿与地面水平，否则可能计数不准确。请不要穿反左右腿，防止记录左右腿成绩颠倒。

传感器与主机连接成功后会有蓝灯闪烁。

坐站高抬腿测试仪测试流程

- 1.第一次使用或更换外设，配置连接：打开外设电源，点击屏幕右上方“设置”按钮，输入密码 bestwin 进入配置。选择左腿并找到对应的蓝牙 mac 选择并点击确定，随后重新输入密码 bestwin 进行右腿的绑定。
- 2.配置后正常使用：直接打开电源，将设备放入绑带并穿戴。点击“开始”按钮，进入到测试界面。
- 3.按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
- 4.读卡自动显示所有测试者个人信息后，按照语音提示测试，先进行坐站测试，再进行高抬腿测试。
- 5.若不测试坐站，可点击下一项直接开始高抬腿测试。
- 6.测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：绑带系牢，保证外设在大腿正面。抬起腿尽量到大腿与地面水平，否则可能计数不准确。请不要穿反左右腿，防止记录左右腿成绩颠倒。

传感器与主机连接成功后会有蓝灯闪烁。

闭眼单脚纵跳测试仪测试流程

- 1.点击“开始”按钮，进入到测试界面。
- 2.按语音提示将 IC 卡放置到读卡区，自动读卡，（若无反应请移动测试卡位置）。
- 3.读卡自动显示测试者个人信息后，按照语音提示测试，先进行闭眼单脚测试，再进行纵跳测试。
- 4.若不测试闭眼单脚，可点击下一项直接开始纵跳测试。
- 5.测试结束后，成绩自动上传服务器保存。

注意事项：测试时，注意安全保护，尽量使用自己习惯的支撑脚站立测试。测试时不能穿高跟鞋。



◇ 4 维 护

4.1 设备的日常维护

- 屏幕以及触摸屏的日常清洁工作：用干布擦拭触摸屏，严禁使用潮湿的材质进行清理。严禁使用含有化学成分的清洁剂擦拭。外壳可用湿布擦拭。
- 如长期不使用，请定期开机。建议每周开启半小时以上，以防止电子元器件因受潮等原因导致损坏引起的故障。

4.2 设备的定期检修维护

4.2.1 半年检查

至少每六个月应做以下检查工作：

- 检查各线缆有无松脱迹象。
- 强电部分有无接触不良迹象。

4.2.1 年检查

一年应进行一次非常彻底的检查。除了半年检查的程序外，还应考虑下列诸项工作：

- 各类线缆有无老化和松动。

◇ 5 维修与服务

注意事项

非专业人员请勿随意拆卸电气部件，拆卸时请勿带电操作，接触元器件部件时请戴上防静电手套，防止由静电引起的元器件损坏。

5.1 维修

仪器的拆卸与装配顺序、检测项目、注意事项详见具体各项设备的安装使用说明。

售后电话：021-59798225

5.2 服务

本公司为您提供如下服务：

1、培训服务

本公司可以按合同（或约定）为客户提供培训、安装和维护技术人员。

2、产品保修

本公司对该产品的保修时间为壹年（合同（或约定）另行规定及人为因素除外）。

3、软件服务

免费提供软件的升级服务。

4、产品升级与扩充

本公司对已售产品负责升级及扩充服务。

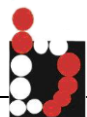


◇ 6 故障分析

体测仪器可能发生的故障原因和种类很多，属于体测仪本身部件或元器件的故障为硬故障，应报修；常见的软故障是指非硬故障而引起的故障现象，这类故障只要经过检查即可发现故障原因，从而很容易排除，帮助用户自己解决这类故障。

1. 外部设备常见故障及故障原因

设备名称	故障现象	原因分析	排除方法
身高体重测试仪	身高尺测量头不下降	1. 尺头压板失效卡死。 2. 撞击后尺头微动开关失灵 3. 数据线缠绕后脱出卡扣	1. 扳动尺头压板到松动。 2. 拆开尺头，调整微动开关 3. 拆开尺头整理后接好
	称重数据偏差大	1. 超测试范围测试	1. 按使用手册零位重置
	无法称重，称重无数据	1. 电源适配器损坏 2. 通信线未连接好 3. 传感器，控制板故障	1. 检查并更换同类适配器 2. 接好通信线（内外线缆） 3. 报修
肺活量测试仪	有线版本，无测试数据，吹气后无反应	1. 通信线未连接好 2. 未连接好气管 3. 设备损坏	1. 接好通信线 2. 检查并连接好气管 3. 报修
	无线版本，无法连接到设备	1. 检查无线外设是否已开机 2. 检查无线外设配置的通道是否正确 3. 软件未检测到外设	1. 打开无线外设电源 2. 查看配置里面通道是否和外设一致 3. 断电重启设备 4. 报修
	数据很大（有线版本）	软管受重压变形严重，插错气孔	请检查并改正（手柄应插侧面孔，控制盒应插电源口旁边气孔，参照安装手册）
	数据一直增加（无线版本）	吹管进水	1、甩动吹管，将内部的水甩出 2、放置在通风良好处等待内部水干透 3、用热吹风加速吹干内部残留水渍
反应时测试仪	按键灯不亮，按键无反应，	1. 通信线未连接好 2. 按钮损坏 3. 控制板故障	1. 接好通信线 2. 更换按钮 3. 报修，更换控制板
纵跳测试仪	未起跳就有成绩，成绩很小，明显不对	1. 光源干扰 2. 地面不平整或有遮挡	1. 光源强烈变化。 2. 将设备移动到平整地面
	纵跳（感应垫），无法开始测试	1. 开机过程中垫子上有压力 2. 未开机 3. 地面不平整或地面较软	1. 开机 2. 开机过程中保证垫子上面无压力 3. 将设备移动到平整地面
	纵跳（蓝牙），无法连接外设	1. 未开机 2. 主机蓝牙信号被干扰	1. 开机 2. 确保主机天线连接正常



仰卧起坐测试仪	无测试数据, 测试时无反应	1. 通信线未连接好 2. 未调节好感应器高度及摆放位置	1. 接好通信线 2. 根据身高调节感应器高度及摆放位置
俯/跪卧撑测试仪	无测试数据, 测试时无反应	1. 通信线未连接好 2. 未调节好感应器高度及摆放位置 3. 衣服肥大遮挡传感器	1. 接好通信线 2. 根据身高调节感应器高度及摆放位置 3. 请束好衣物, 按要求整理衣物。
握力测试仪	无测试数据, 测试时无反应	1. 通信线未连接好 2. 无反应, 损坏	1. 接好通信线 2. 报修
体前屈测试仪	有线版本, 无测试数据, 测试时无反应	1. 通信线未连接好 2. 每次测试未复位	1. 接好通信线 2. 测试前需要复位
	无线版本, 设备未连接	1. 检查无线外设是否已开机 2. 检查无线外设配置的通道是否正确 3. 软件未检测到外设	1. 打开无线外设电源 2. 查看配置里面通道是否和外设一致 3. 断电重启设备 4. 报修
闭眼单脚测试仪	闭眼单脚(对射型)无测试数据, 测试时无反应或直接出数据	1. 通信线未连接好 2. 无反应, 损坏 3. 准备时双脚没站稳不平衡或频繁移动	1. 接好通信线 2. 报修 3. 双脚站稳不动后测试
	闭眼单脚(感应垫), 无法开始测试或数值异常	1. 开机过程中垫子上有压力 2. 未开机 3. 地面不平整或地面较软 4. 鞋底较硬或突起较明显	1. 重新开机 2. 开机过程中保证垫子上面无压力 3. 将设备移动到平整地面 4. 尽量穿平底鞋或赤足测试
	闭眼单脚(蓝牙), 无法连接外设	1. 未开机 2. 主机蓝牙信号被干扰	1. 开机 2. 确保主机天线连接正常
纵跳测试仪	纵跳(对射型)无测试数据, 测试时无反应	1. 通信线未连接好 2. 无反应, 损坏	1. 接好通信线 2. 报修
	纵跳(感应垫), 无法开始测试或数值异常	1. 开机过程中垫子上有压力 2. 未开机 3. 地面不平整或地面较软 鞋底较硬或突起较明显	1. 重新开机 2. 开机过程中保证垫子上面无压力 3. 将设备移动到平整地面 尽量穿平底鞋或赤足测试
台阶指数测试仪	有线连接的设备, 无测试数据, 测试时无反应	1. 通信线未连接好 2. 数据采集盒故障, 感应灯不亮 3. 手柄线未插好 4. 握手柄方式不正确	1. 接好通信线 2. 报修 3. 手柄线插到底, 连接好 4. 请按要求握好
	无线连接的设备, 无测试数据, 测试时无反应	1、主机未连接配置好的路由器 2、通讯盒未连接配置好的	1、检查主机网络是否联网, 若不慎修改过主机网络, 请联系售后修改回来



		路由器 3、绑定的臂带编号不对	2、检查通讯盒指示灯闪烁情况，正常状态应该时蓝灯绿灯都常亮 3、打开设置查看配置的臂带编号和臂带背后的编号是否一致
腰臀比测试仪	设备未连接	1. 未绑定蓝牙 2. 设备未开机	1. 长按外设开机 2. 按照要求（请查看腰臀比测试仪测试流程）绑定蓝牙，绑定后重启软件 3. 重启主机（外设连接主机成功后外设上会有蓝牙标志显示）
背力测试仪	设备未连接	1. 未绑定蓝牙 2. 设备未开机	1. 长按外设开机 2. 按照要求（请查看背力测试仪测试流程）绑定蓝牙，绑定后重启蓝牙 3. 重启主机
	数值不准	1. 置零的时候误操作	1. 关机重启主机，重启过程中不要拉动背力计
坐站测试仪	设备未连接	1. 未绑定蓝牙 2. 设备未开机	1. 拨动外设开关开机 2. 按照要求（请查看坐站测试仪测试流程）绑定蓝牙，绑定后重启软件 3. 重启主机，外设连接上主机后会有蓝灯闪烁
	未正常计数	1. 绑带位置不对 2. 坐下后腿未能达到指定位置	1. 参考测试流程穿戴绑带 2. 调整座椅高度，使坐下后大腿与地面水平
高抬腿测试仪	设备未连接	1. 未绑定蓝牙 2. 设备未开机	1. 长按开机 2. 按照要求（请查看高抬腿测试仪测试流程）绑定蓝牙 3. 重启主机，外设连接上主机后会有蓝灯闪烁
	未正常计数	1. 绑带位置不对 2. 抬起脚未能达到指定位置	1. 参考测试流程穿戴绑带 2. 抬起腿尽量抬高至大腿与地面水平

2.主机常见故障及故障原因见表

设备名称	故障现象	原因分析	排除方法
BW-TC-9301 系列	无电，无法开机	1. 外部电源插头未插好 2. 电源开关未合上 3. 电源适配器损坏	1. 检查并接好电源插头 2. 合上电源开关到“ ”位置 3. 报修并更换电源适配器



		4. 其它配件损坏	4. 报修并更换配件
	显示器不亮或闪烁	1. 线缆松动 2. 显示器损坏	1. 插好线缆（电源，信号） 2. 报修并更换显示器
	触摸无反应	1. 线缆松动 2. 触摸屏破损损坏	1. 插好线缆（电源，信号） 2. 报修并更换触摸屏
	不能读卡	1. 读卡器线缆松动 2. 读卡器损坏	1. 插好线缆 2. 报修并更换读卡器

3.数据上传故障及故障原因

故障现象：在各台设备上能正常测试，但是测试数据无法上传，

1. 需要检查网络是否正常连接（路由器，服务器，单机设备）。
2. 设备的当前时间是否一致，如果设备长期不使用会发生电池缺电，正常时间丢失现象,请修改时间，开机半天以上，让电池充电。

4.联系我们

上海邦文电子科技有限公司

上海市闵行区都会路 1951 号致永工业园 8 号楼 2 楼