

明眸校长工作站设备采购技术规范书

一、项目背景

为落实教育部《儿童青少年近视防控光明行动工作方案》，华中师范大学教育发展基金会拟采购专业设备建设“明眸校长工作站”，用于中小学视力健康与脊柱侧弯筛查干预。本次采购预算每所学校 105,000 元，两所学校共计 210,000 元，需严格满足以下技术标准。

二、设备技术参数要求（每所学校）

1.脊柱筛查仪（2套）

（1）硬件规格：

尺寸 167.9×69.9×11mm，重量≤500g，支持蓝牙传输。

（2）功能要求：

- ① 检测脊柱曲度、旋转角度，误差≤±0.04；
- ② 符合 GB4706.1----2005 家用电气安全标准。

（3）质保：主机 1 年。

2.体质测量仪（1台）

（1）功能要求：

- ① 身高测量：20—210cm，鉴定精度：±0.2cm 分度值：0.5cm 或 0.1cm 选调；
- ② 体重测量：1—500KG，鉴定精度：±0.05kg 分度值：0.1kg、0.05kg、0.01kg 选调；
- ③ 自动计算 BMI 值：采用最新中国标准、亚洲标准、WHO 标准、自定义或者 0-18 岁儿童青少年生长发育及营养评定、学生肥胖筛查、学生 BMI 评分、中国九城市标准（客

户可根据自己需求调整)自动计算, BMI 结果可自由设置小数点后 1 位和 2 位显示;

④ 身体成分测量:

测量原理: 4 电极人体生物电子阻抗法 BIA;

技术参数: 50KHz 测量电流 25mA 或以下交流电;

测量项目: 身体成分综合评定: 身体年龄/健康得分/身体类型; 肥胖分析: 基础代谢率/皮下脂肪率/内脏脂肪等级; 身体成分分析: 体脂率/骨量/体水分率/骨骼肌量/蛋白质率/肌肉量/体脂肪量/去脂体重/皮下脂肪量/肌肉率; 健康建议: 肌肉控制、脂肪控制。

(2) 核心配置

① LCD 显示: 采用 7 寸高清彩色触摸主屏, 4.3 寸 TV 视角副屏; 超大字体, 醒目清晰显示, 待机显示: 日期、星期、时间、温度;

② 工作显示: 测量结果及对应测量项目的评定, 比如体型评定偏瘦、正常、超重、肥胖; 年龄别身高 SD+; 年级别 BMI80 分/超重; 身高别体重 P97+/营养过剩;

③ 无线传输: 4G 通讯、蓝牙通讯;

④ 自动信息录入设备: 条形码/二维码;

⑤ 具有独立软件著作权纯国产操作系统;

⑥ 支持 RS-232/4G/两种数据传输方式到云端;

⑦ 自动语音播报: 清晰语音报出测量数值并且客户可以根据使用情况设置提示语音, 开机问候语播报, 测量结果播报可设置打开或关闭;

⑧ 电源电压: 采用 AC100V-240V/12V 直流电源, 输入宽电压适合电压不稳定地区;

- ⑨ 功率：待机<10W，工作时平均 24W；
- ⑩ 工作环境：温度-10℃至+40℃，湿度：20%RH—85%RH；

⑪ 外形尺寸：640x340x2370/长 x 宽 x 高（单位 mm）；

⑫ 设备材质：铝合金，ABS/PC

3.AI 交互云盒（4 台）

（1）核心配置：

- ① 7 英寸 LCD 触摸屏（不低于分辨率 800×480）；
- ② 无线传输：4G 通讯、蓝牙通讯；
- ③ 自动信息录入设备：条形码/二维码/NFC 登录模组。

（2）功能：

- ① 扫码或刷 IC 卡自动登录；
- ② 筛查数据智慧云传输；
- ③ 支持无网络也能测；
- ④ 非目标筛查对象自动识别；
- ⑤ 开机自动连接云平台 and 筛查设备；
- ⑥ 智能语音引导和故障播报；
- ⑦ 7 寸高清触摸屏，背光亮度 250nit，色彩：24 位 8R8G8B

⑧ 筛查设备连接方式：蓝牙，RS-232；

⑨ 波特率：1200，4800，9600（默认），115200。

4.坐姿矫正器（50 套）

（1）材质：环保 ABS（符合欧盟 RoHS 指令(EU)2015/863 的限值要求）；

（2）调节范围：胸托上下可调范围：6cm~7.5cm，肘臂支撑板左右调节范围：45cm~53cm；

(3) 设计：采用为“脊柱科学解压”的理论，根据人体力学、三角力学及视光学原理，遵循教育部正确坐姿“头正 身直 臂开 足安”和标准读写姿势“一拳 一尺 一寸”要求而研发。

5.裸眼筛查仪（2台）

(1) 屏幕：21.5英寸电容触摸屏（1920×1080）。产品参数：

- ① 裸眼或矫正视力分度值 0.1；
- ② 测量距离 5m；
- ③ 显示尺寸 476.064mm(H) ×267.786mm(V)；
- ④ 产品尺寸：320mm(L) ×200mm(W)×607mm(H)。

(2) 数据对接及功能：

- ① 支持扫码或刷 IC 卡自动登录；
- ② 筛查数据智慧云传输；
- ③ 支持无网络也能测；
- ④ 非目标筛查对象自动识别；
- ⑤ 支持语音/遥控/AI 交互云视标识别；
- ⑥ 支持语音引导和结果播报；
- ⑦ 通讯方式：4G，蓝牙，RS-232。

6.视脑训养仪（4台）

- (1) 显示：32寸训练点按屏（645.2×496.2）；
- (2) 训练程序：协调训练、肌能训练、平衡训练；
- (3) 服务：指导安装及操作培训。

7.乒乓球视力训练器（20套）

(1) 组成：底盘、碳纤维软轴、ABS 乒乓球、多层复合球拍；

(2) 设计：轻便、弹性好、底座稳固。

三、通用技术要求

1.数据安全：所有设备在数据采集过程中用于标识学生个人信息的姓名、身份证号不得向除指定数据平台外的其他IP传输；

2.兼容性：筛查数据需支持 Excel 格式导出；管理系统适配 Windows7 及以上系统；

3.安全要求：提供相关检测报告。

四、验收标准

1.到货验收：核对设备型号、数量及外观完好性；

2.功能验收：

① 脊柱筛查仪需现场演示 10 例样本检测，准确率 \geq 95%；

② 视脑训养仪需通电开机测试，功能按键正常使用；

3.文件验收：提供中文说明书、质检报告及保修卡。

五、服务要求

1.交付周期：合同签订后 20 日内完成全部设备安装调试；

2.培训：为使用方提供不少于 4 课时的操作培训；

3.售后：7×12 小时技术支持热线。

(注：供应商需完全响应本规范书要求，技术偏离超过 3 项将视为无效投标)