

一、中医诊疗系统

一、设备安全性要求

- 1、投标产品须具备舌象、脉象、问诊（体质辨识）等中医数据检测信息采集功能为一体的整机设备；所提供的产品功能须提供医疗器械注册证；
- 2、设备须通过电磁兼容（EMC）安全强制标准检验；
- 3、设备须通过细胞毒性、过敏反应及皮肤刺激等项目检验；

二、设备技术性能要求

- 1、舌面采集单元应包括前面板、面框、下颌托与唾液接盘，相关组件须能进行拆卸更换；
- 2、舌面象采集窗口光源显色指数： $Ra \geq 85$ ；
- 3、舌面象采集窗口光源色温： $4000K \leq Tc \leq 7000K$ ；
- 4、舌面象采集窗口照度值允差范围 $\leq \pm 10\%$ ，须提供国家药监部门认定的检测机构出具检测报告；
- 5、舌面采集装置光源须通过光源安全性检验，确保光源安全性；
- 6、具有面色及舌象分析功能，输出报告含有面色及舌象结果，须提供须提供国家药监部门认定的检测机构出具检测报告；
- 7 舌色分析须不低于 9 种结果；苔色分析须不低于 4 种结果；苔质分析须不低于 7 种结果；舌形分析须不低于 5 种结果；
- 8、可自动分析面象特征，面色分析须不低于 14 种结果；局部特征分析须不低于 2 种结果；面部光泽分析须不低于 3 种结果；唇色分析须不低于 4 种结果；
- 9、具有独立的脉搏定位组件：脉搏采集组件与腕部固定架（脉搏定位组件）应能方便连接与脱卸；
- 10、脉象采集传感器触力面直径范围： $3mm < \phi < 8mm$ ；
- 11、脉象采集传感器灵敏度： $\geq 2.0mv/g$ FSO，须提供国家药监局认定的检测机构出具检测报告；
- 12、脉象采集传感器触力面可承受： ≥ 4.5 kg 过载，须提供国家药监局认定的检测机构出具检测报告；
- 13、采用自动加压方式，自动寻找并确定最佳取脉压力。按照设定的分段加压值，自动进行分段加压，并确定最佳取脉压力；
- 14、具有脉象分析功能，输出报告含有脉象结果，须提供国家药监部门认定的检测机构出具检测报告；
- 15、须可自动分析脉象各项定量指标，提供中医脉象图及相关测量参数，输出量化参数不低于 20 种；
- 16、体质辨识功能须在医疗器械注册证中明确注明；

三、软件功能性要求

1、中医四诊合参体质辨识功能

- 1) 须根据中医舌象、面象、脉象及问诊等客观四诊化信息，自动识别出不低于 12 种体质辨识及 20 余种中医脏腑辨证分型；并自动输出对应脏腑辨证的养生方案及中医药适宜技术方案；
- 2) 为保证产品知识产权合法性，应提供对应功能的软件著作权证书；

2、中医体质辨识功能

须符合中华中医药学会 ZYYXH/T157-2009 《中医体质分类与判定》标准，可输出 9 种基本体质以及百余种复合体质；

3、老年人体质辨识功能

须符合中医药健康管理服务技术规范-老年人中医药健康管理服务的要求；

4、老年人高血压病辅助辨证功能

- 1) 根据中医舌象、面象、脉象等客观化信息，结合患者主诉等症状，进行中医四诊合参辨证，并可自动分析输出高血压慢病中医辨证结果及输出对应养生干预方案；
- 2) 为保证产品知识产权合法性，应提供对应功能的软件著作权证书；

5、糖尿病辅助辨证功能

- 1) 在中医理论指导下，能够根据中医舌象、面象、脉象等客观化信息，结合患者主诉等症状，进行中医四诊合参辨证，并可自动分析输出糖尿病慢病中医辨证结果；
- 2) 为保证产品知识产权合法性，应提供对应功能的软件著作权证书；

6、女性健康测评功能

- 1) 可根据女性特有生理特性，从备孕、孕期、产后及围绝经期四个维度，对女性健康状态综合测评，根据测评结果自动生成个性化养生调理建议；
- 2) 通过女性健康状态辨识，可提供符合其生理特征及辨识结果的中医养生指导方案，包括：饮食、音乐等养生指导建议；
- 3) 为保证产品知识产权合法性，应提供对应功能的软件著作权证书；

7、中医儿童体质辨识功能

- 1) 能够根据填写的问卷量表智能分析 0-6 周岁儿童体质偏颇情况，量化显示儿童体质偏颇情况；
- 2) 须可对 7-12 岁儿童进行中医体质辨识测评，符合该年龄段生理特征；
- 3) 可根据儿童体质辨识结果，提供个性化的健康指导方案，须提供对应功能的软件著作权证书；

8、中医心理测评系统

- 1) 提供中医五态人格测评分析，根据人格特征的类型，系统自动给出音乐、行为等养生干预方案；
- 2) 五态人格系统必须具有国家版权局出具的计算机软件著作权证书；

9、中医移动健康管理模块

设备须支持移动式问诊录入功能，并支持随时随地查看中医客观化检测报告及养生建议；

10、中医养生方案库以及中医适宜技术干预方案库

- 1) 所提供的个性化辨体施养方案，包含四季食疗养生、足浴保健等内容，为被测试者提供个体化的健康养生指导建议；
- 2) 可根据中医四诊信息及中医辨证结果，提供个性化中医适宜技术干预方案，应包括：中成药、中医汤剂/方剂、熏蒸、针灸、耳穴、刮痧、拔罐等中医适宜技术及对应的操作指导选穴等；
- 3) 养生方案具有自定义组合及编辑功能，并支持用户导入本地养生方案；

11、开放数据接口，支持与医院系统、区域卫生数据平台对接

12、具有中医数据 AI 分析接口，设备连接外网状态下，可实现拓展运用，包括：

- 1) 须支持描述性统计，通过集中趋势、离散趋势等描述数据分布，绘制折线图，箱式图等统计图形；
- 2) 须支持两个连续变量之间的相关性评估，支持 Pearson、Spearman 等相关分析方法；
- 3) 须支持比较不同样本组间的差异，支持常见的假设检验方法，如 t 检验、秩和检验、Pearson 卡方检验、Fisher 精确概率法等，根据数据特征推荐最适用的检验方法；
- 4) 须支持相关性分析，支持从大量的数据中挖掘有价值的项之间的相关关系，支持 Apriori 关联规则等。

二、中医智慧屏

一、产品参数

1、显示部分

- 1) 尺寸: ≥55 英寸
- 2) 有效显示尺寸 (单位: mm): 不低于 1210.6 * 680.4 mm (16: 9)
- 3) 分辨率: 不低于 1920(H)×1080(V)
- 4) 亮度: ≥ 350cd/m²
- 5) 色彩总数: 不低于 16.7M (8-bit 2(LVDS)通道低压差分信号)
- 6) 刷新频率: ≥60Hz
- 7) 寿命: >50000 小时
- 8) 标配 10 点触摸,可实现放大缩小图片等多点触摸功能
- 9) 扫描精度: 不低于 4096×4096
- 10) 扫描频率: 200Hz
- 11) 响应时间: < 5ms
- 12) 对比度: ≥ 1500: 1
- 13) 触摸有效识别: > 1.5mm
- 14) 表面硬度: 物理钢化,莫氏 7 级防爆玻璃

2、系统

操作系统: Android

3、电源参数:

工作电流/电压: 180Ma/DC+5V±5%

4、产品尺寸重量

- 1) 机体尺寸: ≤1261 (宽) ×732 (高) × 70 (厚) mm
- 2) 净重: ≤42.2 kg

5、温湿度要求

温度: 0℃~40℃

湿度: 10%~90%RH

二、软件功能性要求

1、身心一体健康测评

- 1) 普通人群体质辨识量表依据中华中医药学会标准 ZYYXH/T 157--2009《中医体质分类与判定》的要求制定,可作为判断普通人群中中医体质分类的标化工具;
- 2) 老年人体质辨识量表依据中医药健康管理服务技术规范-老年人中医药健康管理服务制定;
- 3) 通过问诊模块的人机交互,软件自动分析,给出直观量化的体质辨识分析结果;
- 4) 可自动输出符合标准的 9 种基本体质以及百余种复合体质;
- 5) 可提供不同体质对应的当令季节的个体化健康养生指导服务方案;
- 5) 须提供中医体质辨识系统对应的软件著作权;
- 6) 提供中医心理五态人格测评分析,根据人格特征的类型,系统自动给出音乐、行为等养生干预方案;
- 7) 通过人格量表的人机交互,软件自动分析各人格特征的阴阳含量,并与常模(正常标准)比对,确定人格特征的类型;
- 8) 中医心理测评功能系统须具有国家版权局出具的计算机软件著作权证书;

2、科普宣教

- 1) 五类重点人群中中医养生指导

a) 可提供老年人、孕妇、儿童、高血压病、2 型糖尿病五类重点人群中医养生及干预指导方案；

b) 养生及干预指导方案具有中医饮食调养、中医起居养生、中医运动养生、中医情志养生、中医特色保健法、高血压病的科普知识问答篇等内容；

2) 儿童中医体质调养专家讲解视频

中医专家对于儿童体质调养方法讲解课程内容；

3) 小儿推拿居家应用专家指导视频

适用于儿童的中医体质推拿方法、儿童穴位知识专家课程讲解内容；

4) 经络百科知识库及穴位详解

人体十二经络穴位及经外奇穴的位置、主治及操作方法中医科普知识；

5) 15 种常见症状经络保健方案库

a) 15 种常见症状包括便秘、打嗝、耳鸣、咳嗽、颈部酸痛、脸色暗黄、尿频、情绪低落、失眠、食欲不振、痛经、眼疲劳、腰部疼痛、易感冒、足跟痛；

b) 提供针对 15 种常见症状的中医保健详细操作方法；

6) 72 候（节气）中医养生知识库

提供与 72 候节气相匹配的天人合一中医养生方法建议。

三、中医经络检测仪

一、性能指标

- 1、空载电压：空载电压为 DC7.75V±0.1V。
- 2、输出电流：输出电流为 DC7.35μA±0.3μA。
- 3、检测仪检测范围为：0Ω~1.4MΩ。
- 4、重复性：变异系数 CV≤1%。
- 5、经络采集器头阻抗（采集器承载腔）：R<3Ω。
- 6、接触器阻抗：R<5Ω。
- 7、接触器接触探头：φ≤40mm。
- 8、采集器探头直径：φ≤10mm。
- 9、检测仪具有按顺序指导穴位检测功能，并依次记录相应检测的结果，并能将测试结果显示在经络报告中。
- 10、采集器具有显示湿度功能、无线连接状态指示功能、实时电量显示功能、工作状态指示功能同时也具有折叠的功能。
- 11、检测仪与采集器之间为无线传输方式。
- 12、检测仪具有自动采集病人身份信息的功能。
- 13、检测仪具有病案资料及检测信息的输入、存储及打印功能。
- 14、检测仪具有云数据连接功能，扩展远程医疗端口。
- 15、检测仪应具有软件快捷键功能。
- 16、检测仪应具有检测语音提示功能。
- 17、检测仪具有用户指纹识别开机功能。
- 18、通过独立 U 盘加密锁的方式来识别用户身份，对设备使用权限进行控制。
- 19、检测仪具有检测位差、交流位差、功率因数、交流强度、交流频率、动画穴位图显示功能及历史穴位检测记录的功能。
- 20、计算机主机：CPU：intel I5（或以上）RAM：4G(或以上) 硬盘：500G（或以上）。

二、软件报告

- 21、十二经络：经络表、柱状图、子午流注表、五行表、人体图。
- 22、八纲辨证：表里、寒热、虚实、阴阳。
- 23、综合报告：总纲病位、病性分析；五行能量失衡病理表现，中医体质分析等。
- 24、可进行中医 24 经络穴位检测,检测结果可通过经络表、柱状图、子午流注表、五行表、人体图，并可提示“虚实盛衰、人体功能平衡、主要问题经络提示。
- 25、自动出检测报告直观展示肺腑辨证提示,气血充盈度分析和经络与肺腑病位关联析等 八纲辨证：表里、寒热、虚实、阴阳。
- 26、中医经络软件具有软件著作权,美术版权认证。（提供证书）

三、质量要求

- 27、提供所投产品原厂技术白皮书。
- 28、提供所投型号产品注册标准文件。
- 29、提供 13485 质量体系认证，提供证书。
- 30、提供 9001 质量体系认证，提供证书。
- 31、提供产品整机保修 3 年服务。

四、运动健康管理评估系统

- 1、适用范围：干预慢病和慢病前期的健康管理人群
- 2、测评项目要求：心肺耐力(运功心电、血压监控)、人体成分、握力、坐位体前屈、平衡能力、反应时评估，所有项目评价数据可以接入统一数据库，进行综合评定。
- 3、测试评估及输出内容要求：输出健康体适能综合评分、结合体检指标，提供运动处方原则，包含相对应的运动强度、时间、频度、禁忌及注意事项等；
- 4、系统业务管理：具备测试管理、数据查询、数据统计、报告打印、数据管理、报告页眉页脚自定义、备份恢复等业务功能；
- 5、批量会员注册：支持 EXCEL 表格不限数量的批量会员导入。
- 6、系统科研样本数据统计分析：支持针对心脏功能能力、最大吸氧量、体脂率、内脏脂肪、握力、柔韧性、平衡等 6 种不同分类的数据集合统计分析包含平均值、标准差等科研数据统计并形成统计报告
- 7、系统科研数据图表导出：支持数据定制导出，也支持针对分类数据的分析统计集合的图表进行导出；
- 8 改善多种健康问题的运动小视频平台，收集了 6 大类 1000+运动小视频（缓解疼痛、体姿矫正、防跌倒、增肌塑、有氧健心、慢病改善），将运动生活化、碎片化，让用户不受运动场地、运动器械的限制，快速地体验运动，逐步改变对运动的认知，感受到运动的益处。
- 9 运动处方在线课程制定运动处方的科学依据与方法和运动促进策略和信息化。使医生在原有专业基础上掌握运动处方的基本理论，学习制定运动处方的科学依据，熟悉提高健康体适能、特殊人群、特殊环境的运动处方制定，了解运动促进策略和信息化。可以帮助学习本课程的老师建立良好的运动习惯，并管理身边的人，应用和推广运动处方。（包括：1、运动处方基本理论 2、制定运动处方的科学依据 3、提高体适能的运动处方 4、儿童青少年及老年人运动处方 5、常见慢病运动处方 6、特殊环境的运动处方 7、增加运动依从性的策略、运动处方信息化管理系统附赠 5 个学习名额
- 10、心肺耐力测试方案：次大强度负荷测试 YMCA、SMT、ONE、六分钟步行，可自定义测试方案，恒功自行车转速：30-130 转/分，功率瓦数：1-400W 支持心率采集范围：30-235 次/分 支持心电监控测试，ECG 放大器：12 导联，采集频率：4096HZ 显示要求：支持双屏动态监控，并支持运动过程中随时回访记录的心电图。支持运动血压：血压测量范围：收缩压 50 ~ 250 mmHg，舒张压 20 ~ 150 mmHg，支持配合测试方案定时测试。测试数据存储：时间、功率、心率、心脏功能能力、最大吸氧量等数据通过无线局域网传输至中心工作站，与其他测评数据联通，进行综合分析。
- 11、人体成分分析仪：测量原理：多频生物电阻抗分析法测量方法：8 点接触电极。测量电流：90 μ A 或以下。测量部位：躯干、右腿、左腿、右臂、左臂。测量范围：阻抗 75.0 Ω ~1500.0 Ω 、年龄 3~99 岁、身高 90.0~249cm、体重 0~300kg。测量频率：6 种不同频率（1kHz/5kHz/50kHz/250kHz/500kHz/1000kHz）。测量模式：一般人/运动员。预置皮重：最小增量单位 0.1kg。测试数据存储：体重、体脂、BMI、内脏脂肪等数据通过无线局域网传输至中心工作站，与其他测评数据联通，进行综合分析。
- 12、握力检测仪：测量精度： ± 0.1 Kg，内置无线模块，对上肢肌群的最大肌肉力量进行评估。测量范围：0-100Kg。测试数据存储：握力数据通过无线局域网传输至中心工作站，与其他测评数据联通，进行综合分析。
- 13、腰背训练器（坐位体前屈）：测量精度： ± 1 cm。测量腰背和大腿的伸展能力。测量范围：-20—35cm。测试数据存储：坐位体前屈数据通过无线局域网传输至中心工作站，与其他测评数据联通，进行综合分析。

14、手眼协调装置（反应时测试）：测量精度： $\pm 0.01s$ 。高分辨率液晶显示器：1024*600。评估个体的反应速度能力。测量范围：0~10s。测试数据存储：反应时数据通过无线局域网传输至中心工作站，与其他测评数据联通，进行综合分析。

15、静态平衡仪（闭眼单脚站）：测量精度： $\pm 0.1s$ 。高分辨率液晶显示器：1024*600。评估个体在静态下的平衡能力。测量范围：0—999s。测试数据存储：平衡数据通过无线局域网传输至中心工作站，与其他测评数据联通，进行综合分析。

16、测试智能终端：触摸屏幕：19寸宽屏。网络连接：内置无线网卡和读卡器。尺寸：50*36*130。兼容：体成分、心肺功能测试。支持 WiFi、网络连接。

五、医用红外热像仪

一、摄像头

- 1、分辨率 $\geq 640 \times 512$
 - 2、热灵敏度 NETD $\leq 0.05^\circ\text{C}$
 - 3、视场角 $54.3^\circ \times 44^\circ$
 - 4、精度 $\pm 2^\circ\text{C}$ @目标温度 $0^\circ\text{C} \sim 20^\circ\text{C}$ $\pm 0.6^\circ\text{C}$ @目标温度 $20^\circ\text{C} \sim 33^\circ\text{C}$ $\pm 0.3^\circ\text{C}$ @目标温度 $33^\circ\text{C} \sim 42^\circ\text{C}$ $\pm 0.6^\circ\text{C}$ @目标温度 $42^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$
 - 5、传输方式 千兆网 RJ45,
 - 6、波段 $8 \sim 14 \mu\text{m}$
 - 7、像元间距 $\geq 12 \mu\text{m}$
- 瞬时视场 $\leq 1.54\text{mrad}$
- 8、极性 黑热/白热
 - 9、工作温度范围 $10^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$
 - 10、电磁兼容 具有抗干扰抗辐射设计
 - 11、振动 随机振动

二、云台

- 1、供电电源 DC12V 5A
 - 2、环境温度 $-25^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$
 - 3、环境湿度 $\leq 95\%$ 无结露现象
 - 4、旋转角度 水平: $0^\circ \sim 350^\circ$; 垂直: $\pm 35^\circ$
 - 5、旋转速度 水平: 不小于 $10^\circ / \text{S}$; 垂直: $\geq 3^\circ / \text{S}$
 - 6、两点线扫 一组角度可设
两点线扫速度 $3 \sim 13^\circ / \text{S}$
 - 7、负载 $\leq 5\text{Kg}$
 - 8、预置点巡航 二组可编程自动巡航轨迹, 每组包括 16 个点
数据断电记忆功能 当全方位云台处于运行线扫或轨迹巡航状态时, 突然断电后重新上电, 全方位云台会重新自动运行, 保持断电前状态。
- 配套电线 $> 0.5\text{mm}^2$ 电线 (连线距离 5m)

三、升降柱

- 1、标准行程 $\geq 400\text{mm}$
- 2、形状 方形柱体

四、电脑

- 1、操作系统 预装 Windows 10 或以上
- 2、屏幕尺寸 不小于 18 寸
- 3、屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$
- 4、CPU 主频 2.0GHZ 以上
- 5、内存容量 8GB
- 6、硬盘容量 固态硬盘 512G 以上

五、软件功能

- 1、登录、患者管理、医院信息、医生管理、科室管理、亮度、对比度自动调整、支持 18 种伪彩、感兴趣区域选择、测温工具: 任意固定点、全屏幕最高/低温捕捉、中心点测温、线/区域分析工具、手动温宽选择、异常温度语音报警+自动采集、标点管理、分析诊断、诊断报告打印、、系统设置、软件设置、图例管理、摄像机自动追踪

六、运动监控指导系统

- 1、数据对接：系统兼容现在测评系统和在线测评系统的数据传输
- 2、数据呈现：系统通过图文并茂的方式，进行用户运动心率数据和预警数据进行呈现，并根据不同数据进行趋势的对比展示；
- 3、心率监控：标准 20 人同时进行心率监控可扩展到 ≥ 50 人以上，根据每个人的适宜心率强度进行匹配，监控每个运动人员当前的运动强度。确保安全有效。
- 4、后台机构数据分析：
 - (1) 数据上传云端汇总，机构可以查看所有汇总的运动数据。
 - (2) 根据数据的趋势等变化来判断当前的一些用户画像等，挖掘数据背后的需求点。
- 5、锻炼效果分析：
 - (1) 通过记录用户运动过程数据进行对比展示。
 - (2) 根据数据的变化趋势来判断运动的效果。
 - (3) 功过复测进行测评指标的对比来呈现效果。
- 6、平台扩展：

系统预留健康体适能测评系统接口，数据直接上传可以在相对的平台进行数据展示。
- 7、功能模块：

包含体运动处方训练、教练指导训练、训练数据分析、科普教育、活动 PK 五大模块
- 8、系统开发：

系统开发架构 B/S
- 9、加密技术：

采用国产加密技术
- 10、系统性能：
 - (1) 百万数据量，检索响应时间： ≤ 3 秒；
 - (2) 系统无故障运行时间大于 5000 小时。
 - (3) 系统恢复时间小于 3 小时。
- 11、多媒体显示：
 - (1) 显示屏：65 英寸触摸 LED 液晶显示屏；
 - (2) 物理分辨率：3840 (H) \times 2160 (V) (UHD)
 - (3) 处理器：Intel 第六代酷睿 i3-6100；3.7G；
 - (4) 显示接口：HDMI*2 (HDMI*1 内置)；VGA*1
 - (5) 数据接口：USB3.0*4；USB2.0*2；
 - (6) 存储配置：I3 六代/8g 内存 256G 固态；
 - (7) 网络接口：支持蓝牙 4.0；1000M 以太网卡 (RJ45*1)
- 12、数据可与运动健康管理评估系统无缝对接，数据共享。

注：以上产品技术参数表中，所有技术参数供应商必须全部满足，供应商须逐条提供证明材料。若有一项不符合或未提供证明材料，则视为无效投标。

技术参数需要提供检测报告，或鉴定证书，或技术白皮书，或说明书，或网站截图，或产品彩页，或供应商认为能证明其技术参数的其他技术资料等均算作佐证材料，佐证材料需加盖生产厂家的公章。（评审小组对供应商所递交的佐证文件有疑问的，可要求供应商进一步佐证。）