**一体化针刺手法训练及考核系统**

概述：

1. 本系统由高精度操作机构、指力训练模块、视频采集装置、平板电脑（已安装评价软件）及台车组成，可以进行临床常用针刺手法的学习、训练及考核。

★2. 操作机构可使用直径0.35mm的临床真实毫针，结合视频采集装置，实时检测操作数据并同步展示在软件中，用于针刺技能训练和考核。

针刺台车：

★1. 台车尺寸500\*505\*1010mm（±5%）（含平板电脑），采用台车式平台教学，具有两个针刺检测装置，可精准检测进针深度、提插幅度、提插频率、捻转角度、捻转频率、摇摆角度、摇摆频率、组数、操作稳定性等数据。

2. 内置一个可更换的刺法指力训练模块，具有人体皮肤的突破感，可训练针刺指力和刺法。

3. 可进行提插法、捻转法、摇法等行针手法和提插补泻、捻转补泻、呼吸补泻、烧山火、透天凉等补泻手法的操作。

★4. 带有彩色灯带，可用灯光的动态变换来实时指示针刺的多种参数改变；在呼吸补泻手法训练时，能同步模拟呼吸状态。

★5. 可进行提插、捻转、摇摆、指力、刺法等全方位针刺训练。

6. 针刺台车内可储存不同长度的针灸针不少于60支。

7. 一体化台车式设计，带有可锁定的脚轮，方便移动。

视频采集装置：

1. 视频采集装置固定于台车上，可全面采集手法操作细节。

2. 采集视频可自动存储并上传。

评价软件：

1. 系统内置针刺手法学习资料，包含文字、图片、视频，可供学生进行针刺手法理论知识学习。

2. 教师可对学习资料进行编辑。

3. 可采集专家手法，完整记录专家的操作过程。

4. 系统以操作曲线、瞬时状态图、瞬时统计参数、采集视频、三维毫针轨迹图等多种方式同步记录操作数据。

5. 系统可选择不少于100个穴位，可针对不同穴位的进针深度进行训练及考核。

6. 系统内置提插法、捻转法、弹法、揺法、飞法、震颤法、搓法等行针手法以及提插补泻、捻转补泻、呼吸补泻、烧山火、透天凉等补泻手法不少于20种，供学生自主练习和考核。

7. 可进行提插法、捻转法和摇法等针刺手法的训练，系统可显示提插的幅度、频率，捻转和摇摆的角度、频率等数据；并可描绘提插幅度、捻转角度和摇摆角度的实时动态图及完整曲线图，训练数据完整保存，方便进行回放。

8. 学生练习时，通过操作曲线、瞬时状态图、瞬时统计参数、采集视频、三维毫针轨迹图与专家手法进行参照对比，可实时修正自己的操作手法。

9. 教师可进行网络化针刺手法题的组卷与考核，具有试卷导入导出功能。

★10.教师可查看学生考核数据，包括操作曲线、瞬时状态图、瞬时统计参数、采集视频、三维毫针轨迹图，系统自动记录多种数据指标：进针深度、提插幅度、捻转角度、捻转频率、摇摆角度、摇摆频率、组数、操作时长、操作稳定性，为教师主观评价提供数据依据。

11. 可设置客观评分和主观评分的权重，评分自由、灵活。

12. 针刺操作数据统计页与针刺手法相对应，可转存、导出及打印。

13. 可连接到学校的投影仪等大尺寸显示设备，便于展示训练手法和软件内容。

★投标人须承诺：（无此承诺视为无效投标：格式自拟。） 内容应包括且不限于：本投标人所投产品与投标文件中参数完全一致，合同签订后7 日内，愿意提供样机接受采购人核查，若有虚假响应，我单位愿意承担由此带来的一切法律、经济责任，并按照规定接收监管部门处罚。

数量:1套

总预算：15.8万元

质保期：整机质保≥5年