

咸阳师范学院运动康复实验室建设项目采购合同

合同编号：DRZB2026-ZC-151

甲方：咸阳师范学院

乙方：陕西炎锡康达医疗设备有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，结合甲方“运动康复实验室建设项目”公开招标结果，就项目软硬件购置、安装、调试等事宜，遵循平等自愿、公平和诚实信用的原则，甲方与乙方经友好协商达成如下合同条款。

一、项目购置内容

序号	设备名称	品牌	型号/规格	生产厂家	单位	数量	含税单价(元)	含税合价(元)
1	智能三维体态评估系统	以动	YD-E7	北京康糖医疗科技有限公司	套	1	130000	130000
2	足底压力分布系统	Junete ch	JT01-1200	成都钧源科技有限公司	套	1	130000	130000
3	表面肌电测试仪（无线表面肌电系统）	Fastmove	Wireless EMS	大连锐动科技有限公司	套	1	45000	45000
4	便携式血乳酸测试仪（血乳酸检测仪）	微策	VLM02	杭州微策生物科技股份有限公司	套	1	3000	3000
5	便携式肌力测试仪（握力步速仪）	鹊动	QD HGS 1000	普康慧健医疗设备（重庆）有限公司	套	1	15000	15000
6	康复训练设备	康乐佳	K671/K672/K673/K674/K675/K676/K677/K678/K679/K681	厦门康乐佳运动器材有限公司	套	1	90000	90000

7	全身肌肉模型	德仁	DRS3001	张家港市德仁科教仪器设备有限公司	个	2	17500	35000
8	心理实验测试系统 (Theus 心理实验技能实训系统)	Theus	1.0	北京混元时代科技有限公司	套	10	6500	65000
9	功率自行车	康乐佳	K9003W	厦门康乐佳运动器材有限公司	台	1	15000	15000
10	低频电刺激治疗仪 (神经和肌肉电刺激仪)	好博	HB-SJ3	苏州好博医疗器械股份有限公司	台	1	12000	12000
11	中频电刺激治疗仪 (中频电疗仪)	好博	HB-ZP30	苏州好博医疗器械股份有限公司	台	1	8000	8000
12	超短波治疗仪 (超短波治疗机)	康达	YK-C-VI	安徽康达智能科技有限公司	台	1	28000	28000
13	超声波治疗仪	好博	HB810A	苏州好博医疗器械股份有限公司	台	1	12000	12000
14	红外偏振光治疗仪	博创	SL-PZG-C	苏州博创医疗器械有限公司	台	1	32000	32000
15	深层肌肉电刺激仪 (振动理疗仪)	雅思	DMS-BP	常州思雅医疗器械有限公司	台	1	24000	24000
16	IQ 脊柱矫正枪 (振动理疗仪)	瑞初	RSZ-668	佛山市瑞初医疗科技有限公司	把	1	8000	8000
17	PT 电动升降床 (PT 康复训练床)	金誉	JY-XLC-D/PT-2	常州市金誉医用器材有限公司	张	1	12000	12000

18	四肢联动训练器（康复训练器）	友邦	YB-0007-6	常州市友邦医疗康复器材有限公司	台	1	30000	30000
19	PT 训练床（运动康复训练床）	金誉	JY-PTC-1	常州市金誉医用器材有限公司	张	5	1000	5000
20	智能化心肺检查综合训练实验系统	康堰	SKY-DGN40	上海康堰科教仪器设备有限公司	套	1	20000	20000
21	老年人能力评估系统（含工具箱）	鸿慈康	HCK-LNPGb	常州鸿慈康医疗器械有限公司	套	1	2000	2000
22	老年人模拟体验装置	康堰	SKY/H230	上海康堰科教仪器设备有限公司	套	1	3000	3000
23	轮椅	互邦	HBG15-B、HBG6-B	上海互邦智能康复设备股份有限公司	把	各 1, 共 2 把	1000	2000
24	老年护理模拟人	康堰	SKY/H220A	上海康堰科教仪器设备有限公司	台	1	6000	6000
含税总金额			大写人民币：柒拾叁万贰仟元整 小写：¥732000.00 元					
备注			表内设备技术参数详见附件					

二、合同金额及结算方式

1. 合同含税总金额为人民币（大写）：柒拾叁万贰仟元整（¥：732000.00）。合同总金额为一次性包死价，包括但不限于所供产品、运输费、安装调试费、质保期服务费、各项税费等乙方为完成本合同义务所需的一切费用，不受市场价格变化及税率波动的影响，并为结算的唯一依据。

2. 本合同正式签署前，乙方须向甲方支付合同总金额的 5% 作为项目履约保证金，即人民币大写：叁万陆仟陆佰元整（¥：36600.00），待项目整体安装调试完毕并经甲方验收合格后，甲方一次性无息返还至乙方指定账户。

3. 本合同签订且乙方向甲方提供收款收据后，甲方预付合同总金额的 40%，即人民币（大写）：贰拾玖万贰仟捌佰元整（¥：292800.00）；待项目整体安装调试完毕并经甲方验收合格且乙方向甲方开具、交付与合同总金额等值的合法有效的增值税专用发票后，甲方支付剩余合同 60%款项，即人民币（大写）：肆拾叁万玖仟贰佰元整（¥：439200.00 元）。乙方未按照合同约定提供合格发票、任一项目部分未验收合格，均视为付款条件不成就，甲方有权拒绝付款，且无需承担任何责任，由此造成的任何损失由乙方自行承担。

三、合同产品的供货期及质量要求

1. 本合同签订后 45 个日历日内，乙方完成约定项目全部内容（包括但不限于产品供货、安装调试、人员培训等）。

2. 乙方保证所供产品为制造商原厂生产的全新、未经使用并达到合同附件参数要求的产品；外观为未启封全新包装，序列号、包装箱号、出厂批号内外一致，并可追索查阅；供货产品型号规格、数量与约定购置内容一致，并且技术参数符合甲方招标要求，否则，甲方有权向乙方退货，或者要求乙方进行更换，乙方不得拒绝，乙方还应当承担因此产生的违约责任及由此产生的一切费用，同时甲方有权单方解除合同。

3. 乙方应按甲方的时限要求，在现场对产品进行安装、调试和试运行，直至验收合格。乙方应提供全部安装、调试过程中所需的材料、设施设备、人工等。

4. 乙方应指派专人将合同产品运至甲方指定地点并完成安装调试；安装调试完毕且经甲方验收合格前，产品的安全及毁损灭失等全部风险由乙方负责承担。

5. 乙方专业技术人员将所供合同产品拆封时，应及时通知甲方到场查验，共同对产品数量及型号规格进行核对，经核对无误后，乙方方可进行安装调试。

6. 乙方须按照国家法规制度、相关政府部门规定，提前自行办理项目施工审批手续。如因乙方原因造成损失的，由乙方承担全部费用，任何责任与甲方无关，甲方承担责任的有权向乙方追偿或从应付款项中扣除。

7. 甲方应配合提供符合产品安装要求的外部条件。

四、技术培训

1. 乙方完成项目产品安装、调试后，免费为甲方技术及管理人员进行技术培训，直至确认甲方人员可以完成设备的日常使用及维护。培训时间、地点、内容由甲乙双方协商确定，

培训时长不少于 3 个工作日。

2. 乙方完成项目培训计划，甲方工作人员可独立运行、管理后，双方对项目正式验收。

五、合同产品的验收

1. 乙方按照合同要求完成项目所有内容及使用培训，经甲方同意后，乙方方可书面提出验收申请。甲方组织产品验收时，乙方应派人现场予以配合并提供所需的验收材料。

2. 乙方在甲方正式验收前应完整移交所供产品的出厂合格证、用户手册，保修手册、产品配置工具等（事先约定产品指定材料的，乙方还需提供相关指定材料的正品证明等）资料给甲方。如上述资料或工具配件不完整或丢失，乙方应于验收前免费补齐，否则视为验收不合格，甲方有权拒绝付款。

3. 项目验收不合格的，乙方必须在接到通知后 7 个日历日内完成整改并确保项目所有内容通过验收。如接到通知后 7 个日历日内验收仍不合格，乙方应承担合同总金额 15% 的违约金，同时甲方可单方解除供货合同，并要求乙方承担因此产生的全部损失及额外费用。

4. 乙方应保证合同项下软件、系统平台及其配套课程内容、数据库、接口和升级服务来源合法，并授予甲方自验收合格之日起永久、非排他、不可撤销的合法使用权，供甲方在本项目范围内安装、运行、教学、管理、备份及继续使用；除甲方原有数据、成果及依法应归属于甲方的定制化内容外，相关软件知识产权仍归原权利人所有。质保期及后续服务期内，乙方不得以版本变更、服务终止、账户停用或其他方式限制甲方正常使用；如发生第三方权利主张或侵权纠纷，由乙方负责处理并承担因此给甲方造成的全部损失。

六、质保期及售后服务要求

1. 本合同产品质保期为验收合格后叁年。质保期内，除人为因素损坏外，乙方对所供产品实行免费维修或免费更换，免费提供所有设备正常使用所需的备品备件，且乙方维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产。对合同项下软件、系统及配套平台，乙方在质保期内应免费提供与设备正常运行、功能适配、安全修复相关的软件升级、补丁更新、安装部署、调试恢复、数据迁移指导及技术支持服务，不得因版本升级、接口适配或系统维护另行收费；因升级导致原有功能减少、数据丢失或设备无法正常使用的，乙方应负责恢复并承担相应责任。质保期内，乙方对所售产品免费提供 7*24 小时技术支持（电话、邮件、传真、远程协助等方式）、每年不少于 2 次上门巡检等服务，提交维护记录。

2. 质保期内，乙方接到甲方维修通知，应在工作日 2 小时内（非工作日 4 小时内）或与甲方约定时间内，派人现场处理，并于 2 小时内完成修复；如经检测，无法在 12 小时内完成修复的，乙方应在 10 个日历日内免费提供同档次或更高档次的备件，保证设备正常使用直至故障排除。乙方未在规定或约定时间进行维修，造成甲方或任何第三方人身、财产损害时，甲方有权要求乙方赔偿甲方的损失；如乙方不能及时到场，甲方可委托任意第三方进行维修，期间产生的维修费用，均由乙方承担，由乙方支付给甲方；接到甲方维修通知后，乙方累计超过 4 次（含 4 次）未在约定保修时间内进行维修时，乙方应向甲方支付金额为未按约定维修涉及费用 2 倍的违约金。乙方不履行或不具备履行质保期维修能力时，甲方将上报政府采购部门处理。

3. 质保期内，出现产品非人为因素损坏而造成短期停用时，则质保期相应顺延，如停用时间累计超过 20 天（含 20 天），则质保期自产品修复之日起重新计算。

4. 质保到期前 1 月内，乙方免费对所供设备进行一次全面维护保养服务。

5. 质保期满后，乙方继续为用户提供技术支持，包括设备维修、软件升级、故障排除、备品备件。乙方只收取相应的零部件费及合理的服务费。

七、违约责任

1. 乙方未按合同要求完成项目全部内容，或合同生效后明确表示或以自己的行为表明不履行合同义务时，甲方有权解除合同并不予返还乙方交纳的合同履约保证金，即人民币（大写）：叁万陆仟陆佰元整（¥：36600.00）。

2. 乙方未经甲方书面同意延迟完成项目的，须向甲方缴纳违约金。违约金应按履约保证金总金额 10%/天计算，如逾期超过十日，甲方有权以书面通知形式单方解除合同，并不予返还乙方交纳的合同履约保证金，同时，给甲方造成损失的，乙方应当予以赔偿。

3. 乙方所交付货物及伴随的工程或服务不符合其投标承诺，存在偷工减料、以次充好情形的，甲方要求更换一次后仍不符合约定的，乙方应承担合同总金额 20%的违约金，同时甲方有权解除合同，并将有关情况上报政府采购监管部门处理，除违约金外，因此给甲方造成的损失均应由乙方承担。

4. 如因乙方违约，甲方依本合同约定单方解除合同的，乙方应退还甲方已支付的全部费用，并承担因此给甲方造成的全部损失（包括但不限于甲方因主张权利所产生的诉讼费、鉴

定费、申请费、律师费等)。

5. 因甲方财政资金支付审批流程、乙方未按约定提供付款资料或发票、项目未完成验收, 或存在其他非因甲方原因导致付款延迟的, 甲方不承担违约责任。确因甲方无正当理由逾期付款且乙方已书面催告的, 双方可就违约责任另行协商确定。

6. 乙方应当确保提供的产品及其内容来源正当合法, 不存在侵犯第三人知识产权等权利的行为。否则, 乙方应承担合同总金额 10% 的违约金, 同时因侵犯第三人权益而造成甲方损失或产生费用的, 甲方有权向乙方追偿或从应付款项中予以扣除。

7. 乙方对在履行本合同过程中接触、收集、存储、处理的甲方数据、教学数据、实验数据及相关个人信息负有保密和安全保护义务, 未经甲方书面同意不得擅自复制、留存、使用、分析、向第三方提供或移作他用。乙方应采取必要的技术和管理措施保障数据安全; 因乙方原因发生数据泄露、丢失、篡改、违规处理或由此引发投诉、处罚、索赔的, 均由乙方负责处理、承担全部责任并赔偿甲方损失; 合同终止或甲方要求时, 乙方应按甲方要求完成数据返还、迁移或删除, 并不得保留任何副本。

8. 如乙方存在任何违约行为, 甲方均有权拒绝付款。乙方未经甲方书面同意不得将本合同项下的全部或部分权利义务转移给第三方, 否则甲方有权解除合同, 并要求乙方承担 10% 的违约金。

八、发生不可抗力时合同运行方式

不可抗力是指本合同生效后, 发生不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的事件, 如地震、台风、水灾、火灾、战争等, 致使直接影响本合同的履行或不能按约定的条件履行的情况。发生不可抗力的一方应立即书面通知对方, 并在不可抗力事件消除后七天内提供不可抗力的详情及将有关证明文件送交对方。如不可抗力事件持续超过三十天时, 甲乙双方应友好协商解决本合同是否继续履行或终止的问题。

九、争议解决方式

1. 合同履行过程中发生争议, 甲、乙双方应友好协商解决, 协商不成的, 双方均有权向甲方所在地人民法院起诉。因货物质量问题发生的争议, 统一由甲方所在地的质量技术监督局鉴定, 鉴定结果符合质量技术时, 鉴定费由甲方承担, 否则, 鉴定费由乙方承担。

2. 在法院审理期间, 除提交法院审理的事项外, 合同其他事项和条款仍应继续履行。

十、合同生效

本合同有效期自甲乙双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖公章之日起生效。如双方签字、盖章日期不一致时，以最后盖章方的盖章日期为合同的生效日期。

十一、送达地址

双方指定的送达地址为：

甲方：咸阳师范学院

乙方：陕西炎锡康达医疗设备有限公司

送达地址：咸阳市渭城区文林路东段

送达地址：陕西省西安市高新区高新一路
16号创业大厦6层D座611室

收件人：范萍

收件人：李婷

联系电话：13571027635

联系电话：17829603857

任何一方上述通讯信息如发生变更，应在变更之日起三日内书面通知合同对方；如未书面通知，则视为未变更。双方一致确认，任何一方向上述地址送达文件即视为送达成功，无论是否实际收到。

一方向另一方送达的通知、文件等，可以采用直接送达或快递送达的方式。直接送达的，以另一方书面签收之日视为送达之日；采用快递方式的，应寄往另一方所列上述通讯地址，并自交付快递公司后第三日视为送达之日。

本合同履行过程中发生任何纠纷，则前述地址视为法院邮寄法律文书及各方邮寄律师函等文件的法定送达地址。

十二、其它

1. 甲方招标文件、本合同附件及经双方签署确认的文件（包括乙方投标文件、补充协议），均为本合同不可分割的有效组成部分，与本合同具有同等的法律效力。其生效日为盖章确认之日。

2. 本合同应按照中华人民共和国现行法律进行解释，本合同未尽事宜，均以现行法律的规定作为补充，对合同做出的任何修改或补充均应以书面形式且需经双方代表签字和加盖公章，所增加的书面文件构成合同文件的一部分。

3. 本合同一式陆份，甲方执伍份、乙方执壹份，具有同等法律效力。

【以下无正文】

甲方：咸阳师范学院

(盖章)

法定代表人或授权代理人

(签字)

账号：26466001040020450

开户行：中国农业银行股份有限公司咸阳渭
城区支行

开票电话：02933720737

开户行行号：103795046607

住所地：咸阳市渭城区文林路

纳税人识别号：12610000435203245H

日期：2026年7月18日

乙方：陕西炎锡康达医疗设备有限公司

(盖章)

法定代表人或授权代理人

(签字)

账号：61050110069500000186

开户行：中国建设银行股份有限公司西安融
侨城支行

开票电话：029-89199069

开户行行号：105791000768

住所地：陕西省西安市高新区高新一路16号

创业大厦6层D座611室

税号：91610131MA6URLQ72P

日期：2026年7月19日

附件：

合同购置内容及技术要求

序号	产品名称	规格及技术参数
1	智能三维体态评估系统	1-1 配置含有智能体测评估一体机一台，便携式工作站一台。 1-2 采用非接触式红外时差测距技术，结合人工智能图像识别，实现对人体体表关键点的自动标记与追踪。 1-3 检测方式：采集 1 张正面照、1 张背面照以及一段原地踏步视频，即可重建人体三维表面形态，识别关键点，并输出形体分析报告。 1-4 检测内容涵盖：体表关键点识别、体态检测、关节位置变化分析。 1-5 动态体态分析涵盖：骨盆摆动幅度分析、关节磨损风险评估、足底受力分布分析、关节损伤风险评估、下肢力线偏离分析、内外八字步态风险评估，并提供体态纠正建议及综合体态评分。 1-6 体态姿态测试包括：头部：前倾/后仰角度、侧屈偏移量。颈部：颈椎曲度 肩部：高低肩差值、圆肩程度。背部：脊柱侧弯。骨盆：前后倾斜角。膝盖：膝内翻/外翻角度。足部。 1-7 显示屏尺寸：49 英寸，支持多点触控。 1-8 屏幕尺寸：12 英寸、处理器：12 代 i3、运行内存：8GB、固态硬盘：128GB 1-9 患者档案管理模块支持创建、编辑、删除患者基本信息（姓名、年龄、性别、身高、体重、病史标签）。每次评估自动关联时间戳，形成纵向历史记录库；可按姓名、ID、日期范围快速检索。 1-10 根据检测结果自动匹配预设的风险阈值模型，生成结构化 PDF 报告。 1-11 内置简体中文与英文两套语言包，可通过设置菜单一键切换，所有界面文本、提示信息及报告模板同步变更。 1-12 保修期内软件免费升级。
2	足底压力分布	2-1 起始响应：<50g 2-2 最大量程：1Mpa 2-3 感应区域：1200mm*450mm

	系统	2-4 传感器数量：37800 点 2-5 感应点密度：7 点/cm² 2-6 扫描频率：150Hz 2-7 耐久次数：1000 万次 2-8 专用高速处理芯片系统 2-9 航空插口，数据 USB2.0 传输接口 2-10 系统功耗：25w 2-11 厚度：22mm 2-12 重量：15Kg 2-13 表面材质为柔性亲肤材料 2-14 铝合金结构材质 2-15 最大承重：200KG
3	表面肌电测试仪	3-1 系统包含 4 通道的无线表面肌电 3-2 充电套装 1 套 3-3 电极贴 100 贴 3-4 软件系统 1 套 3-5 系统包含 4 通道的无线表面肌电，每个肌电传感器与接收器之间为无线连接，可在软件中直接进行肌电数据的采集与分析。 3-6 系统支持同步采集肌电数据与动作视频，可通过肌电数据定位对应的视频帧，也可通过视频帧定位到对应的数据时刻。 3-7 具备档案管理功能，包括回看测试数据、肌电数据单项处理（数据复原、导出、快照、剪辑、去漂、翻正、低通滤波、带通滤波）、肌电数据组合分析（设置、导出、快照、均方根振幅、功率谱分析、原始数据+去漂+翻正、积分肌电、线性包络线、激活周期）、选择肌电传感器、数据剪辑、导出、快照、保存、删除。打开肌电数据、显示采样频率、视频播放、停止、复位 3-8 具备档案管理功能，包括回看测试数据、肌电数据单项处理（数据复原、导出、快照、剪辑、去漂、翻正、低通滤波、带通滤波）、肌电数据组合分析（设置、导出、快照、均方根振幅、功率谱分析、原始数据+去漂+翻正、积分肌电、线性包络线、激活周期）、选

		择肌电传感器、数据剪辑、导出、快照、保存、删除。打开肌电数据、显示采样频率、视频播放、停止、复位 3-9 可绘制肌电数据的均方根曲线、中值频率曲线、平均功率频率曲线、平均值曲线、积分曲线 3-10 可分析多种肌电数据，包括 c3d、asc、txt、csv 格式 3-11 支持单通道训练使用，并支持修改肌电传感器名称，可选择和自定义相对应的任意肌肉名称 3-12 支持搭配摄像头进行参考视频同步录制及回放，并可实时监测目标肌肉的激活程度、对称性。 3-13 支持根据 MVC 数值进行自定义训练计划，训练计划 8 个等级 3-14 每个传感器尺寸：35mm*35mm*11mm 3-15 重量：每个传感器 12g 3-16 示值灵敏度：0.05 $\mu\text{V}/\text{div}$~20000 $\mu\text{V}/\text{div}$ 3-17 示值准确度：误差$\leq\pm 10\%$ 3-18 分辨率（测量灵敏度）：2 μV 3-19 系统噪声：$<1 \mu\text{V}$ 3-20 通频带：15Hz~500Hz 3-21 差模输入阻抗：1024MΩ 3-22 共模抑制比：$>110\text{dB}$ 3-23 模块内置电池：3.7V/25mAh 3-24 模块续航时间：3 小时
4	便携式血乳酸测试仪	4-1 便携式掌上手持仪器 4-2 检测标本：新鲜毛细血管全血 4-3 检测需血量：约 0.5μL 4-4 检测范围：0.5mmol/L-25.0mmol/L 4-5 检测时间：10 秒 4-6 记忆容量：500 个测试结果，包含测试时间和日期

5	便携式肌力测试仪	5-1 用于进行握力与步速的测量，客观反映个体的肌力水平及步态功能，集成握力和步速两项测试功能。 5-2 操作方式：彩色触摸屏操作 5-3 内置握力传感器，实时监测握力大小，握力检测范围 0-90kg 5-4 根据手掌大小可更换握柄 5-5 握力测试可选男性和女性，并根据测试结果自动给出异常提示 5-6 内置测距传感器，自动测步速，不限制具体步行长度，支持步速检测最大距离≥ 10米，最小距离≤ 4米 5-7 步速测试时支持打开红外光点辅助定位 5-8 内置充电电池，充满电后待机时长不低于 5 小时 5-9 支持切换语言：中文或英文；支持切换重量单位：千克或磅 5-10 测试完成后可数据存储 5-11 主机重量 1400g（含电池），支持手持使用 5-12 主机 1 台，握柄 2 个，充电线和充电电源 1 个，便携箱 1 个。
6	康复训练设备	6-1 肌力训练十件套 6-2 采用液压阻尼阻力模式 6-3 配置：夹/扩胸训练器、坐式推胸/划船训练器、坐式推肩/高拉训练器、内/外展腿训练器、深蹲训练器、背/腹肌训练器、坐式踢腿/勾腿训练器、二头肌/三头肌训练器、骑马机、蹬腿训练器，各 1 台。 6-4 阻力模式：液压，12 档。 6-5 有移动滚轮，移动滚轮：$\Phi 70 \times 24$
7	全身肌肉模型	7-1 全身肌肉模型采用可拆卸模块化设计，可拆分头颈部、躯干、上肢、下肢等多个部位肌群，由 18 个部件组合而成，可以零花拆卸和组合。 7-2 模型应精准还原成人全身主要浅层及深层肌肉形态，清晰呈现每块肌肉的起止点位置、肌纤维走向，以及浅层肌肉与深层肌肉的分层叠加关系。 7-3 规格尺寸：自然大小，170 ± 10CM, 直立姿势，固定在底座上。 7-4 环保 PVC 材料，环保油漆。

8	心理实验测试系统	8-1 1. 课堂管理功能 (1) 支持自主学习与翻转课堂双重教学模式。可自定义布置课堂实验任务；系统通过图形化看板直观、动态地呈现学生的学习进展、任务完成情况、课堂进度，方便教师实现高效、精准的学生管理。 8-2 (2) 教师可以自主创建多个课堂的，并可自由设定各课堂的开始、结束时间。在人员管理方面，支持教师手动或批量添加学生，同时支持生成课堂代码，学生通过教师分享的代码自主加入。 8-3 (3) 课堂内部支持添加任务列表，涵盖实验、作业、文档、问答及资源分享等。任务列表支持一键批量添加实验。全面支持学生在线实验、提交实验报告、扩展学习、提交作业以及课后问答。 8-4 (4) 教师端可通过课堂调阅学生的学习进度和学习成果，并批阅作业。系统内置可自定义的批阅模板，并配备批量作业批阅功能。此外，所有学习成果支持一键批量导出。 8-5 2. 实验管理功能 (1) 实验采用可视化、直观形象呈现。实验清单以心理学实验缩略图形式呈现，并集成了关键词检索与多维度标签查找功能，确保用户能够快速、精准地定位所需实验。 8-6 (2) 系统具备实验结果报告自动生成功能，并支持导出为标准的 Word 格式。实验报告模板包含：实验论文名称、论文参与者、摘要、关键词、引言、方法、被试、仪器和材料、实验程序、结果（自动生成原始数据）、讨论、结论、参考文献、附录以及分析图表（自动生成）。学生可基于此统一的规范化格式，完成自己的实验报告的撰写。 8-7 (3) 支持对实验项目实施多维度的标签化分类管理。可为单一实验定义特定的实验类型，并绑定多个实验标签，既大幅提升了检索定位的效率，又能完美契合不同实验组织方式的个性化需求。 8-8 (4) 系统常见的心理学实验范式，范式内容规范，包含实验简介、操作步骤以及参考文献等信息。内容涵盖普通心理学、认知心理学、实验心理学、儿童心理学、教育心理学、运动心理学等诸多核心学科分支。 8-9 (5) 支持对所有实验结果进行查询、浏览与导出。实验数据可无缝导出为 Excel 格式，方便后续的统计分析及处理。 8-10 版权资质与权属合规：针对本项目中所涉及的全部课程内容，我方提供计算机软件著作权登记证书，确保知识产权清晰、合法、无纠纷。
9	功率自行车	9-1 15.6 寸 TFT 触摸屏，时间、速度、距离、心率、卡路里、瓦特等功能 9-2 多种呼吸灯色彩，可根据使用者心率数据变换颜色 9-3 自发电系统，加配电源适配器

		9-4 电磁控阻力调节 1-32 段 9-5 飞轮规格: $\Phi 242\text{mm}$, 14KG 单向自发电惯性轮 9-6 手握式心率测试 9-7 鞍座可上下、前后调节 9-8 最大负重: 200KG
10	低频电刺激仪	10-1 输入功率: 55VA; 10-2 使用电源: 220V, 50Hz; 10-3 7 英寸彩色触摸屏加旋转编码器操作; 10-4 四通道台面款: 具有 2 组电疗、2 组电针输出, 独立可控; 10-5 时间设定范围: 1-99min, 步长为 1min, 允差$\pm 2\%$; 10-6 定时提醒: 定时时间到后有声音提示功能; 10-7 电疗输出参数: 10-8 输出波形为双向对称方波、双向不对称方波: 10-9 输出强度: 各输出通道独立控制, 在 500Ω 负载阻抗时, 每路输出电流峰值 I_p 从 $0\text{mA}\sim 140\text{mA}$ 可调, 步长为 1mA, 最大输出值允差$\pm 10\%$; 10-10 输出电流: 最大输出电流有效值应不大于 50mA 10-11 脉冲能量: 负载为 500Ω 时, 皮肤电极单个脉冲最大输出的能量应不超过 300mJ 10-12 电源中断时, 切断所有通道输出并发出声光提示, 再恢复时无输出; 10-12 开路测量时, 输出电压峰值应不大于 500V; 10-13 脉冲周期: $0.005\text{s}\sim 2\text{s}$, 允差$\pm 10\%$; 10-14 脉冲重复频率为 $0.5\text{Hz}\sim 200\text{Hz}$, 允差$\pm 10\%$; 10-15 电针输出参数 (1) 输出波形: 双向不对称方波: (2) 脉冲频率为 $0.5\text{Hz}\sim 10\text{Hz}$ 可调; 频率为 $0.5\text{Hz}\sim 1\text{Hz}$ 时, 单步长为 0.1Hz; 频率为 $1\text{Hz}\sim 10\text{Hz}$ 时, 单步长为 1Hz, 允差$\pm 10\%$; (3) 脉冲宽度为 $0.1\text{ms}\sim 1\text{ms}$ 可调, 单步长 0.05ms, 允差$\pm 10\%$; 10-16 设备可进行通断调制
11	中频电刺	11-1 输入功率: 120VA; 11-2 使用电源: 220V, 50Hz;

	激治疗仪	11-3 台面款，液晶触摸屏操作； 11-4 具有 4 路输出通道，4 路可独立控制，同时治疗 4 名患者或 4 个部位；亦可组合使用，形成 2 组干扰电数量； 11-5 中频治疗具有 5 种治疗模式：多步模式、音频模式、正弦调制、脉冲调制、自定义中频； 11-6 具有 102 个内置处方及 10 个自定义处方，选择多样，灵活适配； 11-7 输出电流：$\leq 50\text{mA}$； 11-8 载波频率：$1\text{kHz}\sim 12\text{kHz}$，允差$\pm 10\%$； 11-9 载波波形：脉冲波； 11-10 调制波频率：$0\sim 150\text{Hz}$，允差$\pm 10\%$； 11-11 具有 8 种调制波波形； 11-12 差频频率范围：$0\sim 200\text{Hz}$ 范围内的单一值，允差在$\pm 10\%$或$\pm 1\text{Hz}$； 11-13 差频变化周期：$15\sim 30\text{s}$，允差$\pm 10\%$； 11-14 动态节律：$4\sim 10\text{s}$，允差$\pm 10\%$； 11-15 调幅度：$0\sim 100\%$的范围内的单一值，调幅度允差$\pm 5\%$； 11-16 定时功能：$1\sim 99\text{min}$，步长为 1min，允差$\pm 2\%$； 11-17 安全功能： (1) 电极超温保护； (2) 输出状态识别检测（开路、短路、过流）； 11-18 同时程序中具有锁定功能
12	超短波治疗仪	12-1 使用电源：$\text{AC}220\text{V}\pm 22\text{V}$，$50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$； 12-2 仪器类别：I 类 BF 型； 12-3 工作频率：40.68MHz，误差$\pm 1.5\%$； 12-4 输入功率：1000VA； 12-5 输出功率：200W 最大，误差$\pm 20\%$； 12-6 输出强度：50W、100W、150W、200W 连续可调，三模式 12 档可选 12-7 治疗时间：$0\sim 99\text{min}$ 可调，液晶屏实时显示； 12-8 输出模式：3 种模式，具有脉冲、连续、断续波输出；

		12-9 断续波输出：以 50%占空比的脉冲方式输出，输出频率 10~200Hz，步进 10Hz，误差±10%； 12-10 脉冲波输出：以设定的频率和设定的脉冲宽度输出，脉冲宽度 200~1000us，步进 50us，误差±10%； 12-11 显示装置：电容式高清真彩液晶屏，仪器治疗参数和设备状态全程实时显示； 12-11 输出电极：3 种规格电极板，大、中、小各一对，适合不同治疗部位使用
13	超声 波治 疗仪	13-1 台面款机型，彩色液晶显示屏加一键飞梭操作； 13-2 仪器配有一个手持移动式 1MHz 探头； 13-3 声工作频率：1MHz±10%； 13-4 功率：80VA； 13-5 额定输出功率：5W ± 20%； 13-6 使用电源：220V，50Hz； 13-7 波束类型：准直型； 13-8 波束不均匀系数 $R_{BN} \leq 8$； 13-9 治疗头有效辐射面积：2.5cm²，允差±20%； 13-10 额定输出有效声强：≤3W/cm²； 13-11 波束最大声强：≤24W/cm²； 13-12 治疗时间：0~30 分钟； 13-13 调制波形：脉冲波； 13-14 脉冲重复周期：10ms，误差± 5%； 13-15 具有旋钮编码器操作功能，可通过旋钮编码器进行选择通道、设置治疗档位和治疗时间、启动/暂停/停止治疗等操作； 13-16 实时显示治疗通道、治疗档位、工作模式、有效声强、输出功率、工作状态、治疗时间等参数；
14	红外 偏振 光治 疗仪	14-1 输入功率：400VA。 14-2 工作条件：AC220V±22V，50Hz±1Hz。 14-3 柜式一体机，双通道，1 个发散式红外辐射头（热辐射式红外），1 个集束式偏振光辐射头（集束式红外）。

		14-4 操作方式：7 英寸触摸屏，操作便捷。 14-4 治疗时间 1~30min 可调，步进 1min，允差± 10% 14-5 治疗前，治疗头、输出模式、输出档位、治疗时间可调 14-6 治疗头输出时，连续输出功率不稳定性≤± 10%。 14-7 连续工作时间：不低于 4h。 14-8 发散式红外辐射头输出光谱在 0.4~4.0um 范围内 14-9 输出光口尺寸 147mm。 14-10 发散式红外辐射头连续输出光功率范围为 0~30W，分十挡可调，误差≤±10% 14-11 输出方式：连续输出。 14-12 集束式偏振光辐射头输出光谱在 0.6~1.6um 范围内。出光口尺寸 7mm。 14-13 输出方式：连续输出和脉冲输出，脉冲输出有 10 种输出模式。
15	深层 肌肉 电刺 激仪	15-1 手持式全金属材质振动头，原装电机。传动结构件 15-2 三种规格钛合金振动头，尺寸为：15mm、25mm、30mm 15-3 振动头振动频率 15Hz、30Hz、36.7Hz、40Hz、50Hz、60Hz 15-4 振动头振幅 6mm±0.5mm 15-5 重量 2.5kg（振动头及治疗手柄） 15-6 标配订制手提箱、电源适配器、润滑油、折叠毛巾、肌肉刺激临床使用图解 15-7 工作噪音≤60dB 15-8 输入功率：160VA
16	IQ 脊 柱矫 正枪	16-1 3 档变频 16-2 力度细分：100N、200N、300N、400N 16-3 额定电压：100-240V~50/60Hz 1.5Amax 输出 48V 1.5A 16-4 力度 4 档可调 16-5 单次使用时长：运行 20 分钟停止 20 分钟，外线长 4 米 16-6 整枪重量：0.842kg 16-7 适用于脊柱、四肢关节、软组织损伤引起的疼痛的辅助治疗
17	PT 电 动升	17-1 190*123*(50-80)cm; 17-2 电源电压：AC220V，50Hz

	降床	17-3 额定输入功率 < 400 VA 17-4 床体升降调节：高度由 50cm 可调至 80cm； 17-5 采用德国品牌电机推杆，配有二键手控器 1 台； 17-6 配有 4 只医用万向轮，使得床体移动方便； 17-7 配有升降刹车系统，升起万向轮后可联动落地稳固。 17-8 床体最大承载力 200kg 17-9 主架为钢制，表面喷塑，床体主体为高回弹发泡绵，外包人革皮。
18	四肢 联动 训练 器	18-1 面板尺寸：26*33cm，液晶面板显示时间、距离、卡路里、速度/转速、心率、瓦特和档位等 18-2 阻力系统：支持 0-24 档阻力调节。 18-3 飞轮规格：双向内磁控惯性轮，运行平稳静音、无顿挫。 18-4 4. 电源输入：外接 220V 常规市电，适配常规场地使用 18-5 配备手把式心率检测，实时监测训练心率，保障训练安全。 18-6 训练步幅：210mm，满足上下肢关节活动康复训练需求。整机尺寸：157×95×128cm。 18-7 承重：150KG，高承重，安全稳固。 18-8 上下肢联动训练，适用于全身肌力与耐力康复训练，过载保护安全耐用。
19	PT 训 练床	19-1 规格：190*122*48cm，床体空间充足，适配成人多体位康复训练。 19-2 为受训者提供安全的多体位训练平台，便于康复治疗师开展多种方式训练。 19-3 床架采用床架采型钢喷塑，最大承载重量 200kg。受力均匀、不易变形，满足各类成人患者康复训练承重需求。 19-4 床面材质：采用医用抗菌耐磨皮革面料，防水防污、便于酒精擦拭消毒；内部为高密度高回弹海绵，软硬适中，贴合人体、训练舒适。 19-5 安全设计：具备防倾倒稳固结构，训练过程安全稳定，适配常态化康复教学与临床治疗使用。
20	智能 化心 肺检	20-1 内置 10 寸平板电脑 1 台，采用平板电脑嵌入式设计 20-2 (2) 内存：8GB 20-3 (3) 硬盘：128GB

	查综合训练实验系统	20-4 内置微电脑音频控制系统 1 套 20-5 心肺触诊听诊检查模拟人 1 具 20-6 仿真标准化病人的皮肤,采用进口优质高分子材料制成。其优点是无毒、无味、固色性好、柔软而富有弹性(邵尔 A 硬度 10-15),抗撕裂、抗伸拉性能好(拉伸强度$\geq$ 2MPa),使用寿命长。皮肤纹理清楚真实,体表解剖标志准确。 20-7 心肺触诊:能十分形象地模拟各种心前区细震颤、心包摩擦感、胸膜摩擦感及语音震颤等十二种心肺触诊体征。 20-8 多人多处同时听诊,采用普通听诊器即可听诊,覆盖心脏、肺部全部听诊区域,并可供多人、用多个听诊器同时在不同部位听诊,与临床实际完全一致。 20-9 除了本科教材规定的技能训练内容外,增加了大量的心肺触诊听诊综合体征,使技能训练内容达 330 种以上,让内容更加丰富,体征更加全面。 20-10 作了大量的 2D/3D 动画,模仿真人的心跳和大血管搏动。仿真的血流、动脉瓣及房室瓣的开闭,形象地描述了心音产生的机理、各种心律失常、异常心音,各种瓣膜病和先天性心脏病的各房室增大及血液动力学改变等。肺部动画采用 3D 动画制作技术,模仿真人的膈肌和肺的呼吸运动,肺通气等形象地描述各种正常呼吸音产生的机制。各种异常呼吸音、干湿性啰音、胸膜摩擦音、语音震颤及语音共振等动画更加生动形象。 20-11 本系统通过计算机编程控制,将多媒体教学系统中上数百种典型病人的心肺触诊听诊体征再显现于仿真人体模型的相应部位。能形象地模拟触觉语颤、胸膜摩擦音;心音、额外心音、心律失常、心脏杂音及杂音的传导、心包摩擦音等,学生可在仿真病人身上反复学习。选择了多种听诊体征差异较小易混淆的心肺体征音,用文字、图表进行鉴别对照并可技能训练的听诊对照,使学员尽快掌握鉴别要点。 20-12 具备训练、自学、标准化考试三种模式,可自动记录实训数据、生成考核结果,满足日常教学与技能测评需求。
21	老年人能力评估系统(含	21-1 助食勺子:防滑手柄、弯曲角度适配老人握持,食品级材质 21-2 助食叉子:同助食勺,防噎设计 21-3 筷子:防滑、易夹持,适配手部功能受限老人 21-4 碗:带防滑底、防烫,口径$\geq$12cm 21-5 斜口杯:防呛、倾斜设计,容量$\geq$200mL

工具箱)	21-6	仿真食物：高仿真、安全无毒，用于进食与认知训练
	21-7	简易穿衣板：模拟穿衣动作，训练上肢协调
	21-8	记忆牙刷：软毛、大手柄，适配手部灵活度差老人
	21-9	长柄梳子：弯柄、易握持，自理能力训练
	21-10	剃须刀：安全电动 / 手动，适配老人使用
	21-11	一次性手套：医用级、无粉，卫生防护
	21-12	毛巾：纯棉、吸水，清洁护理
	21-13	老人手表：大字体、时间 / 日期显示，认知与定向训练
	21-14	国旗：标准尺寸，认知识别训练
	21-15	画钟测验示意图：标准化模板，痴呆筛查（认知评估）
	21-16	时钟模型：可拨动指针，/时间定向与认知训练
	21-17	认知功能评估记录：国标量表，含 MMSE / 画钟测验记录
	21-18	数字卡片：0-9 大字体，认知与计算训练
	21-19	视力测量工具卡：标准对数视力表卡片，便携
	21-20	声音测量工具：简易分贝仪 / 听力筛查音叉，感知觉评估
	21-21	三围测量尺：软尺、刻度清晰，体型评估
	21-22	体温测量枪：红外、非接触，精度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
	21-23	血压测量计：电子上臂式，示波法，适用老人
	21-24	数字时钟：大字体、24 小时制，时间认知
	21-25	认知识别卡片：人物 / 物品 / 颜色，认知筛查
	21-26	职业识别卡片：常见职业图示，社会认知评估
	21-27	免洗手消毒液：医用级，便携，卫生防护
	21-28	简易算定评估工具：简易计算器 / 算珠，计算能力评估
	21-29	生命体征测量工具：含体温、血压、脉搏配套工具
	21-30	老化镜：模拟老花 / 白内障，共情体验与评估
	21-31	评估记录工具：文件夹、记录笔、垫板，配套表单
	21-32	时间计数工具：秒表 / 沙漏，评估计时

22	老年人模拟体验装置	22-1 模拟服根据老年生理变化而设计，材质优良、环保，可以清洗。 可亲身穿戴“老人行动模拟服”，亲身体验老人的生活，可体会身体特定部位老化的感觉，更好的理解发现老人的感受。 22-2 采用环保高强复合面料制作，安全无异味，具备耐磨抗拉伸、可水洗、易消毒的特性，长期反复使用也不易变形、破损，完全符合教学设备的环保安全标准。 22-3 支持全身穿戴，可模拟老年人生理状态，真实还原老年人躯干老化、肢体僵硬、行动不便、体态佝偻等特征，让体验者沉浸式感知老年人日常活动的困难，提升老年护理的共情能力与服务意识。 22-4 后背和身体的弯曲的角度可调并带锁定定位功能，可模拟不同程度老年人驼背、脊柱弯曲状态，调节稳定不松动，适配多场景实训教学。 22-5 结构牢固，调节部件耐反复调试。
23	轮椅	23-1 基础轻便款：座深：45cm 23-2 座宽：45cm 23-3 净重：17.8kg 23-4 背高：40cm 23-5 后轮尺寸：24 英寸 23-6 轮胎类型：免充气胎 23-7 座高：51cm 23-8 轮毂材质：碳素钢 23-9 车架材质：碳素钢 23-10 承重 200kg 23-11 功能升级款：坐深 46cm 23-12 靠背高度 400-720（加头靠） 23-13 后轮规格 24 英寸 23-14 坐宽 46cm 23-15 轮胎类型：免充气胎 23-16 整车净重 25kg（不含坐便盒及餐车板） 23-17 轮毂材质：碳钢

		23-18 车架材质：碳钢 23-19 含坐便盒 1 个、餐车板 1 个 23-20 轮椅承重：200kg
24	老年 护理 模拟 人	24-1 该套模型根据男性老年人的生理特征而设计，专为临床护理培训从基础护理的技能训练。具有近 50 项护理功能，模型采用进口热塑弹性体材料，质地优良，环保，制作逼真，易于清洗。可让护理工作者在老年患者的护理过程中，理解和关爱老年人。 24-2 四肢关节逼真，模拟关节僵硬，躯干部可前倾，可坐轮椅。躯干-旋转，曲伸。 24-3 颈部-旋转，曲伸，侧弯。活动范围符合人体生理标准。 24-4 肩部和臀部-内收，外展，旋转，曲伸 24-5 肘部-旋内，旋外、膝部-旋内，旋外 24-6 腕部-旋内，曲伸，伸展，弯曲 24-7 踝部-内翻，外翻，内收，外展 24-8 具有近 50 项护理功能，模型所有关节配备阻尼定位结构，可模拟老年人关节僵硬生理特点，质地优良，环保，制作逼真，易于清洗。可让护理工作者在老年患者的护理过程中，理解和关爱老年人。 24-9 无创血压测量： 收缩压和舒张压可单独设置，精确到 24-10 血压量程：收缩压 0~300mmHg，舒张压 0~120mmHg。 24-11 血压模拟精度：示值误差±3mmHg，符合医用计量相关规范。 24-12 整体为标准男性老年人仿真造型，体表解剖标志清晰，制作逼真。 24-13 主体采用医用高分子环保材质，仿真皮肤触感真实，无异味、耐磨损、易清洁消毒。 24-14 可实现仰卧、侧卧、坐位等多种常用护理体位，适配各类老年护理操作训练。 24-15 结构坚固耐用，关节活动顺畅，反复使用不易松脱、损坏。

