

采购内容及项目要求

一、项目概况

采购项目名称：腹腔镜高级模拟训练系统，本项目为 1 个包。本项目预算金额为人民币 180.00 万元，不允许进口产品报价。

二、技术条款及商务条款响应要求

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量
1	腹腔镜高级模拟训练系统		2 套
		训练技术内容：	
		（1）腹腔镜基本技能训练	
		（2）腹腔镜虚拟训练	
		（3）数据教学评分系统	
		设计用于微创腹腔镜基本技能训练，包括镜头的控制、腔镜下手眼协调、双手配合以及抓持、传递、定位、结扎、缝合等及虚拟手术病例各种精细操作能力训练。	
		1. 全中文操作界面，在同一系统下提供实物训练和虚拟训练，虚实结合，相互补充；系统包含 ≥ 4 个实物训练模块， ≥ 7 个虚拟基础训练， ≥ 1 个手术训练。	
		2. 实物训练包括手眼协调训练、组织分离训练、定向适应训练、缝合打结训练。	
		3. 虚拟基础训练可进行手眼分离、二维显示下的空间定位、手眼运动协调、双手协调、抓持、左、右手传递、分离、剥离、精细裁剪等练习。	
		4. 虚拟手术训练通过 3D 技术实现人体器官、组织，展现逼真腹腔内环境。	
		5. 手术中模拟真实的人体环境和组织器官反应，器械对组织器官进行提拉、挤压、灼烧等操作时，组织器官会产生相应的形变、灼	

		伤、流血、电凝烟雾等反应。配备 0-30° 镜头≥1 个	
		6. 在不当操作后自动出现所造成的损伤和并发症，如肝脏或胆囊的破裂等，并反映临床自然发展。	
		7. 提供不同病例，多种解剖结构，模拟使用常见的手术器械进行手术训练。	
		8. 智能导师：用图形图像、声音、文字等智能方式指导操作，指导学员正确、安全完成模拟训练。	
		9. 完整记录并保存学生训练过程中的操作数据，真实全面的将手术训练操作过程量化，用数据使操作者直观的了解训练情况。	
		10. 虚拟操作支持完全客观的评价体系，从保护组织、时间和动作、器械的辨识和使用、手术流程等方面对操作进行整体评价。	
		11. 教师机具备用户管理、学员训练管理、课程管理、成绩管理的功能。	
		#12. 可以对教学训练过程进行挖掘，采集数据分析，生成可视化训练报告。	
		13. 训练数据可与教学管理系统、数据分析系统对接。	
		#14. 可与腹腔镜、在线学习系统、情境化腹腔镜等多种训练模态融合，形成进阶式教学过程。	
		15. 系统支持多台组网模式，学生机可同步观看教师机的现场示教操作；教师机可以监控联网学生机的操作，教学老师可现场规范学员操作。	
		16. 实训大数据云端存储及云端病例编辑共享平台：可通过扫描二维码下载 APP 软件，内含心电监护训练及考核平台，内含操作教学、视频教学及图片展示等，包含教学视频及现场模拟考核。软件采用安卓系统或 Windows 系统等系统开发（请详细列明），界面简洁明了、交互性强，配以视频，突出临床实践知识，内容丰富。并可对学员的全流程操作进行在线评分，评分后系统可自动评判考试成绩。（提供流程截图证明）	
		17. 考核模式下，教师可对评分表设置操作流程和评分标准，如添加、删除或修改流程等。	

		18. 操作评分表分为操作前准备和操作过程, 包括了评估患者, 操作前准备, 用物准备, 操作流程, 提问相关理论知识等, 每项操作的步骤进行细化, 确保操作时快速、规范、安全。	
		19. 评分表扣分项内容详细, 可使学生有效掌握控制细节, 提高临床操作能力。	
		20. 考核过程中, 可对学员的全流程操作进行在线评分, 评分后系统可自动评判考试成绩。	
		21. 考核成绩可查询可打印, 打印可自动生成成绩单。	
		22. 硬件配置	
		22.1 配置工作站 1 套: 显示器 \geq 22 吋/CPU \geq i5-13400/内存 \geq 16G/HDD \geq 1TB/ SSD \geq 512G/ \geq win10 操作系统, 按教师机配置	
		22.2 腹腔镜配置彩色触摸液晶显示屏 1 台 \geq 26 吋 (显示内窥画面)	
		22.3 实物训练用具一套	
		22.4 定制手术器械 (虚拟手术用手术钳、弯分离钳、抓钳、持针钳、剪刀、真实临床可吸收缝合针线等) 1 套	
		22.5 模拟内窥镜 1 套	
		22.6 虚拟训练中模拟器械通电功能踏板 1 套	
		22.7 云端存储及云端病例编辑共享平台 1 套 (提供终身使用权)	

山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

项目序号	项目名称	采购人要求
1	成交价	人民币（国产设备）
2	交货时间	合同签订后 1 个月内（国产设备）
3	付款方式	货到验收合格后支付（国产设备）
4	安装验收	<p>A. 设备验收由专家组和中标人（成交供应商）联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告，该验收报告作为支付中标（成交）货款的依据。</p> <p>B. 对安装有特殊要求的设备，投标人（供应商）承诺中标（成交）后在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。</p> <p>C. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。</p> <p>D. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。</p>
5	培训	<p>A. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。</p> <p>B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关实验室技术咨询（该费用包含在投标报价中）。</p>

6	质保	<p>A. 质保期：国产设备 3 年。</p> <p>B. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后在验收合格之日起到质保期满前一个月内，进行一次现场全面检查（该费用包含在投标报价中），并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下 4—8 小时，终身维修。一般问题应在 1 周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 1 月内解决或提出明确解决方案，否则中标人（成交供应商）应赔偿相应损失。</p> <p>D. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后定期回访用户。</p> <p>E. 投标人（供应商）必须列明质保期满后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p> <p>F. 仪器中的软件享受终身升级（该费用包含在投标报价中）；</p> <p>G. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后 5 年内提供一次中标（成交）设备搬迁服务（该项费用包含在报价中）</p>
---	----	--