

虚拟外科手术仿真训练系统

单一来源采购征求意见公示

中南大学湘雅医院“虚拟外科手术仿真训练系统”项目采用单一来源方式采购，该项目拟从南京辉擎信息科技有限公司购买。现将有关情况向潜在供应商征求意见。征求意见期限从2015年5月28日起至2015年6月4日止。

潜在供应商对公示内容有异议的，请于公示期满后两个工作日内以实名书面（包括联系人、地址、联系电话）形式将意见反馈至中南大学资产与实验室管理处（联系电话：88836825 联系人：肖老师）。附：专家论证意见及专家姓名、工作单位、职称。

申请单位理由：

关于系统功能：

中文操作界面，硬件系统包括1台图形工作站、1套多点触摸屏、10套3D立体眼镜，适合于多人协同练习操作；软件系统包括：模型加载模块、系统控制模块、三维显示模块、交互处理模块、碰撞检测模块、变形计算模块、切割缝合模块、3D立体视觉输出模块等，能对阑尾切除外科手术进行较高真实感的虚拟仿真培训，包括逐层切开腹部软组织、切除阑尾、进行缝合等功能，给训练者反馈视觉与触觉效果，练习手眼协调操作能力，较快掌握外科手术技能。仿真外科手术类型支持后期扩展。

外科手术复杂度高，在实际的操作过程中，难以对要手术的部位进行精确的定位，因此需要进行大量的训练。而传统的手术培训，都是以尸体和动物作为培训手段。但运用动物进行培训，不仅人与动物的解剖组织结构不同，而且牺牲动物同样会受到人们的谴责，而人的尸体不能反复使用。虚拟手术仿真系统的研究正是致力于解决这些问题，减少对昂贵教学和培训实验材料的需求，降低培训成本。

关于采购对象和系统报价：

南京辉擎信息科技有限公司，位于南京高新区，是国内最早拥有自主知识产权的医疗可视化和虚拟仿真解决方案供应商之一，专门致力于医疗影像辅助诊断、虚拟手术仿真、手术假体与手术导板设计、手术虚拟培训等各种类型的系统

与服务。公司以多年的技术积累和技术创新为基础，提供一系列国内领先的三维可视化、医疗仿真与快速成型系统解决方案。该公司的数字医疗与三维设计软件目前在湘雅医院提供免费使用，医生反馈效果很好。

目前，国外对于手术仿真训练系统的报价至少 100 多万，国内独立研发并能真正实用的手术仿真训练系统非常少。南京辉擎信息科技有限公司研发的虚拟外科手术仿真训练系统定价合理，性价比较高，除了能直接对阑尾切除外科手术进行仿真培训，系统支持后期扩展其它类型外科手术的仿真培训。该公司前期与我院进行了较长时间的虚拟外科手术仿真训练系统合作研究，对我院虚拟外科手术仿真训练的需求非常明确，愿意以系统成本价卖与我院。作为合作共赢方式，我院将在日后的外科手术仿真学术及应用方面加强合作互惠。

2015 年 5 月 28 日

虚拟外科手术仿真训练系统采购专家论证意见汇总表

时间：2015 年 5 月 28 日

使用单位	中南大学湘雅医院		
项目（设备）名称	虚拟外科手术仿真训练系统		
项目金额	24.8 万		
专家论证意见 1	医学院进行外科手术培训，一般以尸体和动物作为培训手段，并且需要进行大量的训练。但是尸体标本昂贵，而动物与人的解剖组织结构并不相同。南京辉擎信息科技有限公司的虚拟外科手术仿真训练系统以先进的虚拟现实技术为基础，能对阑尾切除外科手术进行较高真实感的虚拟仿真培训，使学生较快掌握外科手术技能，同时降低培训成本，具有实际意义。		
	专家姓名	伍赶球	职称 副教授
	工作单位	湘雅医学院组织学系	

专家论证意见 2	<p>南京辉擎信息科技有限公司的虚拟外科手术仿真训练系统构架合理，包括模型加载、系统控制、三维显示、交互处理、碰撞检测、变形计算、切割缝合、3D 立体视觉输出等功能，能对阑尾切除外科手术进行较高真实感的虚拟仿真培训，同时中文界面流程简单、操作方便，是一款值得推荐的虚拟手术仿真培训系统。</p>			
专家姓名	徐俊	职称	高级工程师	
工作单位	湖南省电子产品检测分析所（湖南省软件评测中心）			
专家论证意见 3	<p>虚拟外科手术仿真培训系统，可以对典型的外科手术进行可重现的反复训练，是一种对传统手术培训方式的有效辅助手段。南京辉擎信息科技有限公司在三维数字医疗开发上具有国内领先的技术，所开发的虚拟外科手术仿真训练系统能对阑尾切除外科手术进行较高真实感的仿真培训，对医学院学生技能培训具有积极的意义。</p>			
专家姓名	梁毅雄	职称	副教授	
工作单位	中南大学信息学院			