|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术需求表 | | | | | | | | | | |
| 项目名称 | 现场救治能力训练系统 | | | 单价  （万元） | 189 | 数量  （项） | 1 | 预算总金额  （万元） | | 189 |
| 需求类别 | 序号 | 需求名称 | 技术参数和需求内容 | | | | | | 备注 | |
| 符合性  要求 | 1 | 基本要求 | 一线救治能力训练系统基于体感交互技术，将训练方式于训练手段融入到一线急救模拟训练中，重点对参训人员战场批量伤员救治思维决策力进行训练，提升前沿批量伤员救治效率及救治存活率。该系统支持单兵自救互救、兼职卫生士兵互救、军医/护救治策略的实施，含教学模块及训练考核模块，可提供Z术背景下对敌Z斗、伤员产生、实施救治、完成Z术任务的全流程体验，能够全方位的反馈受训人员各环节培训情况。 | | | | | | 不接受负偏离 | |
| 2 | 配置要求 | 1.触摸屏一体机1套  2.人机设备联动套件3套  3.定制程序开发程序系统2套（每套包含两套分系统）  4.联动模拟人1个 | | | | | | 不接受负偏离  需在《交货清单》中列明 | |
| 资格性  要求 | 1 | 企业资格 | 1.符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条资格条件：  （1）具有独立承担民事责任的能力；  （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  （3）具有履行合同所必需的专业技术能力；  （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  （5）参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录；  （6）法律、行政法规规定的其他条件。  2.非外资独资或非外资控股的企业。  3.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一包的采购活动。生产型企业生产场地为同一地址的，销售型企业之间股东有关联的，一律视为有直接控股、管理关系。  4.本项目不接受联合体谈判，不允许转包。 | | | | | |  | |
| 技术性  要求 | 1 | 技术力量 |  | | | | | |  | |
| •1.1 | •1.投标方具有国家高新技术企业证书； | | | | | | | 提供有效证书复印件 | |
| •1.2 | •2.投标方具有独立或联合开发特殊（与采购单位相同性质的）题材类项目经验； | | | | | | | 提供合同复印件及项目验收报告复印件 | |
| •1.3 | •3.投标方具有制作人机互动数字内容类项目经验； | | | | | | |
| 1.4 | 4.投标方具有独立制作视频数字内容项目经验； | | | | | | |
| •1.5 | •5.投标方技术人员数量大于50以上； | | | | | | | 提供人员名单（格式自拟）及投标单位近3个月内为其缴纳社保的证明。 | |
| •1.6 | •6.投标方具有二级保密资质或以上保密资质。 | | | | | | | 提供有效证书复印件 | |
| 2 | 硬件指标 |  | | | | | | 不接受负偏离  提供书面承诺 | |
| 2.1 | 人机设备联动 | 支持多点触动识别功能 | | | | | | 3套 | |
| 2.2 | 触摸一体机 | 1.屏幕大小≥42 英寸，分辨率≥1920×1080p，支持多触点电容触摸屏。  2.十代 i7 处理器，内存≥32g ，显卡2080，系统支持win10以上  3.支持HDMI、USB3.0、VGA接口输入。 | | | | | | 1台 | |
| 2.3 | 音响系统 | 支持一体机设备 | | | | | |  | |
| 2.4 | 虚拟感应器延长线等配套耗材 | USB线25米以内 | | | | | |  | |
| 2.5 | 联动模拟人 | 1.成年男性模拟人，具有逼真口鼻咽气道解剖结构（口咽、鼻咽、会厌、声门） 2.模型人具有自主呼吸，课件胸腔起伏，有正常和异常呼吸 3.可进行双侧颈动脉、桡动脉搏动触摸。 4.该模拟人可以与虚拟病例中3D模拟匹配，可进行四肢和交接部位的扫血检查，包含四肢、双腋窝、双腹股沟、颈部、颅脑、脊柱、足底等检伤操作，同步在病例中展示伤情。 5.在某些伤情病例中，模型可以进行骨盆分离挤压试验，虚拟病例中实时展示伤情。 6.在伤情救治中，模拟人的生命体征与虚拟病例中的3D模型同步，实现虚实结合 | | | | | | 1个 | |
| 3 | 软件指标 |  | | | | | | 不接受负偏离  需按要求提供证明材料 | |
| 3.1 | 系统接口 | 定制开发程序系统  一、含两个系统：  1自救互救培训系统（单兵自救互救、兼职卫生士兵救治）  2.军医救治培训系统  二、每个系统下设两个分系统：培训展示系统、操作考核系统  1：使用3D引擎开发  2：在3D引擎中搭建虚拟的场景  3：支持系统来实现用户界面的交互  4：支持音乐音效功能播放  5：支持场景画面映射到屏幕上  6：支持加载三维模型  7：支持适用于多种环境  8：支持预留后期角色添加功能  9：保证软件运行可靠性。  10：使用计算机图形渲染管线，充分调用GPU性能。  11：使用多线程、线程池和协程Coroutine技术，充分调用CPU性能  12：系统支持全自动、人工运行2种工作模式  13：系统具备检测参与者操作是否正确功能。  14：系统具备管理和实时控制系统的语音播放，包括语音音量大小 | | | | | | 1套  提供书面承诺 | |
| 3.3 | UI界面 | 根据要求设计符合展厅要求的界面及底图设计  1：在平面软件中按照需求制定界面功能,确定图素的风格与表现形式  2：在平面软件中用形状工具钢笔工具制作符合界面功能的图素 3：在平面软件中用已经制作出的图素进行界面交互设计，标注图素位置，提取图素与程序交接。  4.建成以登岛作战（含海上及港口）、巷战、高原高寒作战为背景的三种环境界面。 | | | | | | 提供书面承诺 | |
| 3.4 | 伤情模块 | 1.四肢大出血、交接部位大出血、气道阻塞、张力性气胸、开放性气胸、颌面部烧伤、肠脱出、开放性骨折、闭合性骨折9种核心伤情。  通过3D次世代建模技术进行伤情的高仿真模拟：  （1）角色整体模型比例及贴图大于70％还原度。  （2）对角色绑定、动画流畅度大于70％还原度。  （3）对创面的大小、形态大于70％还原度。  （4）对创面颜色及动态特效大于70％还原度。  2.设置动态条件触发和调用不同伤情对应动画来呈现动态伤情，可动态呈现喷射样大出血、呼吸急促等体征自主状态的显示及生命体征数值的显示。  3.支持批量伤情的个性化定制功能，后台可进行伤情及伤势的调控。  4.可无限形成批量伤情的随机抽组。 | | | | | |
| 3.5 | 基础施工 | 线路施工所需的各类辅材（包括且不限于线缆、管材、配件等）。 | | | | | |
| 3.7 | 耗材 | 虚拟迎宾感应器的延长线，音响绿联USB线25米以内，罗技键鼠，音频线，HDMI线. | | | | | | 需在《交货清单》中列明 | |
| 3.2 | 系统组成 | 1.训练系统由导控软件、一线救治决策软件以及硬件部分组成。  2.导控软件依托计算机终端部署，可实现平台操控、任务部署和指导、观摩示教、结算评分等功能。  3.Z场现场急救决策软件在自救互救决策架构体系建立以及3D伤情数据、Z场环境模拟、Z斗场景模拟、虚实结合技术开发、可移动大空间团队协作和虚拟交互系统开发等核心模块构建的基础上形成。  4.具体决策思维的训练通过虚拟世界问答式、选择式、情景判断式结合现实具体行动实现，由人工智能和后台观察端进行评判。  5.决策训练包含三个系统：自救互救培训系统；兼职卫生士兵培训系统；军医救治培训系统。  6.每个系统下设立两个模块：培训展示模块和操作考核模块。 | | | | | | 根据参数要求及企业实际情况，拟制符合本项目的《服务方案》 | |
| 3.6 | 项目实施 | 1.项目内所有硬件设备的安装（包括且不限于安装位置的施工处理、线路测试、设备安装、设备调试、软件安装、软件调试、系统集成、系统使用培训、系统试运行和系统运行保障）。 | | | | | |
| 4 | 售后服务（不接受负偏离） | | | | | | |
| 4.1 | 质保期 | 1.免费软硬件原厂质保服务≥3年。  2.保修期内提供软件自身BUG修正、合理的用户适应性需求改变。 | | | | | |
| 4.2 | 维修相应时间 | 1.提供7\*24小时技术服务支持，响应时间≤24小时，非工作日及夜间故障响应时间为≤48小时，出现影响系统的严重故障时，维护人员到达现场维护时间≤72小时，故障解决时间≤12小时  2.服务团队具有快速的服务应急响应机制，提供应急响应方案，如发生紧急故障，在得到用户通知后，应在30分钟内做出电话响应，48小时内派工程师到达现场协调解决问题。 | | | | | |
| 4.4 | 培训 | 提供大于5个工作日的现场培训，包括使用培训和工程师原厂培训，提供多余5人次的原厂培训（按照项目需求选择培训时长及内容） | | | | | |
| 4.5 | 交货期 | 合同期签订后6个月内交货 | | | | | |
| 4.3 | 升级与软件 | 保修期内提供免费系统升级服务 | | | | | | 提供书面承诺 | |
| 4.6 | 付款方式 | 合同签署后预付30%货款，硬件设备到货验收合格后付30%，全部系统交付安装、稳定运行且验收合格后付35%，质保期满后付5%。 | | | | | |
| 说明：1.加注“\*”号的技术指标为关键指标，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理  2.加注“·”号的技术指标为重要指标  3.加注“\*”、“·”号的技术指标均需投标企业提供证明材料  4.如有配套耗材（试剂），需求单位同时需提报医疗设备配套耗材（试剂）用量测算表 | | | | | | | | | | |
|