仪器设备购置技术参数要求确认单

|  |
| --- |
| 产品名称后疫情时代气虚质人群养生治未病虚拟仿真实验教学项目   |
|  项目预算 |  10万元 |
| 主要用途描述：虚拟仿真实验 |
| 参数要求： **（一）项目总体技术要求****1、本次建设的虚拟仿真实验必须无缝接入江苏省教育厅建设的江苏省高等学校虚拟仿真实验教学共享平台，无须进行格式转换或二次开发。**虚拟仿真实验与省共享平台具体对接接口所含数据标准与规范要求如下：①.项目基本信息。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、所属学校代码、所属中心名称、项目负责人、资源分类、建立年份、是否计费、计费标准、计费支付方式、项目简介、面向专业等信息。②.项目预习信息。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、操作用户账号、预习文件名称、文件类型、文件访问地址。其中文件类型支持文本（doc,pdf）、图片（bmp，jpg）、动画（flv）、视频（avi）等多种类型和格式。③.项目自测信息。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、操作用户账号、自测成绩、自测时间、自测内容访问地址。④.项目实验操作。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、操作用户账号、实验操作地址路径。⑤.项目资源计费。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、计费类型、计费系数。⑥.项目实验记录。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、操作用户账号、实验记录内容、记录添加时间。⑦.项目实验报告。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、操作用户账号、报告名称、报告内容、报告添加时间、报告审核状态。⑧.项目资源评价。包含虚拟仿真项目名称、所属学校名称、操作用户账号、评价内容、评价发表状态。**2、本次建设的虚拟仿真实验必须无缝接入学校已经建设的南京中医药大学虚拟仿真实验教学共享平台。**3、本次建设的虚拟仿真实验要求最终生成可在互联网上直接运行的格式，客户端使用时无须下载或安装任何程序、插件即可直接运行使用。若建设的虚拟仿真实验参加今后的国家虚拟仿真实验教学课程认定，则需满足最新的国家虚拟仿真实验教学课程技术接口规范，并完成与国家虚拟仿真实验教学课程共享平台-实验空间相关的数据接口联通。**★4**、提供建设符合申报要求的专题申报网站。**（二）虚拟仿真实验具体设计要求****1、实验的必要性及实用性**（1）适应“健康中国”国家战略需要，坚持立德树人，发挥中医药特色和优势，培养具有中医情怀、尚德精术的中医养生治未病人才。（2）解决实验面临的“实验时气虚质人群检测无法及时”、“实验时气虚质人群无法长期跟踪治疗”、“实验时气虚质人群不可试错、结局不可逆”等难题（3）学生通过理论学习、虚拟仿真实验和真人操作，虚实结合，循序渐进培养中医临证思维，全面提升辨证施术能力，切实加强护理人文关怀，树立中医护理人的担当和使命，传承和发展中医药的情怀。（4）共享服务平台对社会大众开放，提升群众健康素养和幸福指数，大力弘扬中医养生文化，为全民健康、健康中国贡献中医力量。**2、实验架构**本项目设计了五大模块、共12个实验交互操作步骤。模块一：理论学习模块； 模块二：健康信息采集模块；模块三：未病状态评估模块； 模块四：干预指导—健康复评模块；模块五：实验报告模块； 学生通过账号密码登录进入系统后，了解实验简介内容，并学习实验原理，进行预习自测。通过自测后，即可进入虚拟仿真实验操作，完成实验后，系统会将其自动生成实验报告及评分，供学生及教师查阅，并导出备档。**3、实验设计思路****3.1理论学习模块**首先学生通过对实验项目的目的进行学习，了解相关知识，同时对实验的各个模块进行说明，了解实验的过程以及赋分标准等，让学生在实验前对整个实验过程有个初步的直观认识。完成后通过当前模块的预习自测即可正式开始实验。（1）弹框【理论预习】（请点击上方选项框，完成实验指南、理论预习与理论考评的相关内容）（2）点击【理论预习】， 点击并学习【体质和中医体质的基本概念及重要性】等基本知识（文字/音频搭配图片/动画）。点击【中医体质学说的发展历程】（文字/音频搭配图片/动画）。点击【体质分类的介绍】（文字/音频搭配图片/动画）。（3）点击【知识考评】答题通关。 通过：进入下一界面；未通过：提示可点击【实验参考】进行多次理论学习**3.2健康信息采集模块**【引导框】-指示进行气虚质人群特质的学习（1）点击并学习气虚质的定义及形成因素（2）点击并学习气虚质人群的形体及心理特征（3）点击并学习气虚质人群的常见表现（4）点击并学习气虚质人群对外界的适应能力及发病倾向（5）点击【知识考评】答题通关。 通过：进入下一界面；未通过：提示可点击【实验参考】重新答题。**3.3未病状态评估模块**（1）【引导框】-指示进行气虚质问诊者角色的建立体质量表的使用及结果判读（根据体质量表的答题分数，将问诊者角色分为[微5-8][轻9-12][中13-16][重17-20]）（事先准备微、轻、中、重四类问诊者模型，并且加上脏腑定位模型）Eg：——弹框：你创建的问诊者总得分为12分，为轻度气虚质状态，在心脏与肝脏方面尤其要注意调养。请点击下一步，配和完成问诊者的病史采集。（2）病史采集 平时睡眠规律么——[规律]、[不规律]、[有时规律] 饮食都吃些什么——[清淡]、[油腻]、[有时清淡] 喜欢听什么音乐——[轻音乐]、[重金属]、[传统音乐] 做运动健身的频率怎么样——[从不]、[有时]、[总是] 平时喝茶么——[从不]、[有时]、[经常]弹框：根据问诊者的病史，你大概了解了他的日常行为状态，请牢记这些内容，为接下来出具干预方法做准备。（3）诊断干预（系统形成人体3D数字模型，包括脏腑经络、舌苔、肤色等颜色的呈现，主要以五脏的各种状况呈现为主）请选择问诊者的具体诊断模型（弹出事先准备微、轻、中、重四类问诊者人体数字模型，供于选择。此处有一个智能匹配，将1环节中的量表问题，得出的五脏定位的答案进行组合，要准备25张图片，分别是心、肝、脾、肺、肾的【没有、很少、有时、经常、总是】这五种程度的图片。弹框：根据问诊者的病史，你大概了解了他的日常行为状态，请牢记这些内容，为接下来出具干预方法做准备。（4）养生原则及健康宣教对问诊者进行健康风险告知、养生治未病原则告知点击【知识考评】答题通关。通过：自动进入下一界面；未通过：提示可点击【实验参考】重新答题。**3.4干预指导模块**本模块包括起居养生、饮食养生、方药养生、经络腧穴、运功功法养生、音乐养生、茗茶养生、干预后体质复评。学生通过7种干预指导的方法，最终对干预结果进行体制复评。**3.5实验报告模块**在学生完成仿真操作模拟实验之后，结合实验全过程进行综合的考核评价，系统通过记录实验过程中的各个关键节点的数据，真实有效的记录在实验报告中，通过实验性能检测数据生成思维雷达图，并根据赋分模型生成成绩，判定是否合格，如果学生顺利通过实验考核，则给予通过，如果实验成绩不合格，则可以重复进行实验。**3.6注意：后期建设过程中会有调整，并会增加疫情相关内容****4、实验原理及开发技术环境**本实验开发环境采用：PC Inter(R) Core(TM) i7-6700，Windows 10 64位操作系统，Unity3D 2018版本及以上的专业虚拟仿真开发引擎进行互式框架设计；实验所需算法逻辑运用Visual Studio2017版本以上的专业平台进行编程开发；实验数据采用MySQL数据库进行数据管理。基于B/S架构开发，运用Html5 + CSS3 + WebGL技术实现线上互动教学，适应当前主流网络环境。本实验前端运用3DMAX 2018版本以上专业虚拟仿真建模工具对实验所有模型进行相对精确的仿真设计，并根据遵循实际运动物理效果，与实际视觉感受，进行精细化贴图渲染。结合PhotoShop、Illustrator等专业平面UI设计软件进行UI逻辑编制。形成使操作学习者身临其境的浸入式实验感受。**5、实验环境要求说明**硬件环境：计算机(独立显卡， 2G显存，主频4核、内存8GB、存储容量500GB)网络（客户端到服务器的网络带宽>10MB以上）。软件要求：IE11及以上浏览器，GoogleChrome浏览器，FireFox火狐浏览器等国内国际主流知名浏览器均可兼容。**6、模型场景展现说明**实验场景内的全部模型需要采用法线贴图来描绘物体表面细节、使用颜色贴图表现物体的颜色和纹理、从而在自然光线照射条件下体现出的场景元素的质感。1、系统提供操作帮助，言简意赅描述实验如何开展；2、系统画面效果精美，极具中国传统风和中医特色，建模对象表面质感细腻，形象生动，不死板僵硬，色彩搭配光影效果逼真，采用虚拟现实实时渲染处理；3、系统交互性良好，用户可以轻松自如地开展实验；4、系统经过优化处理，确保实时运行帧数高于20帧/秒，保证操作运行刷新的流畅；5、实验交互方式：键盘、鼠标；6、实验虚拟操作实现度：可以任意旋转场景视角。**三、供应商资质要求**1、供应商须具备高质量视觉呈现效果能力，有3D虚拟模型制作相关软件著作权证书，具有3D动画渲染相关软件著作权证书（建议带DEMO现场展示）；或有计算机软件企业资质证书及3A资信等级证书。2、供应商注册地最好在江浙沪或设有分公司，以便能够长期及时迅速提供本地化服务。3、相同条件下优先选择供应商拥有和国家级机关单位、部门合作的项目经验并参与过虚拟仿真实验教学项目成功案例者（需提供证明），并且能及时跟进项目进程提供个性化指导者。4、本项目免费质量保证期要求不低于3年。免费质量保证期从供应、安装、调试正常且经采购人综合运行验收合格后开始计算。质量保证金扣押年限和投标方承诺免费质量保证期相同，且不计利息。免费质量保证期以整个项目为单位进行响应。5、售后服务要求（1）维护期内，本项目所有技术和服务发生任何非人为故障，由供应商负责系统恢复。故障报修的响应时间为即时，到达现场的时间为6小时，小型故障恢复时间为4个小时，严重故障恢复时间为24小时内，并及时有效的提供解决方案。（2）维护期内，对采购人提出的合理服务要求，供应商必须即时进行电话、邮件及远程网络支持，并在24小时内到场服务。如不到场，采购人有权自行处理，相关费用由供应商负责。（3）供应商需提供定期回访服务，对采购人提出的合理优化建议应提供免费升级服务。（4）所有的服务方式均为供应商上门保修，即由供应商派员到系统使用现场进行故障恢复，由此产生的一切费用均由供应商承担。  |