护理实验室虚拟实验教学平台用户需求书

**一、采购范围**

1. 护理实验室购置虚拟实验教学平台系统，用于更新基础护理学、生理学等虚拟实验教学，满足《基础护理学》、《生理学》等专业课程实践教学需要。
2. 项目从2023年设备预算列支，预算合计\*\*\*元，明细如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备(货物)名称 | 数量 | 单位 | 放置位置 | 备注 |
| 1 | 虚拟实验仿真教学平台 | 1 | 套 | 学校服务器 |  |

5、供应商需完成如下事项：

（1）本项目合同需规定供应商于合同签订后30天内完成项目设备的配送、安装、测试及验收工作。

（2）供应商报价需包括设备及相关附件的采购、试验、包装、送货、安装、验收、培训、税费、技术服务（包括技术资料的提供）、保修期保障、其它费用等一切支出。

（3）若涉及进口产品需办理免税，供应商报价需含进口代理费及清关杂费等免税价，所报货物单价为货物送达甲方指定实验室所涉及的所有费用（即CIP方式）。

**二、商务需求**

1、对供应商的资格要求：具有履行合同所必需的专业技术、安装能力；具备独立法人资格。

2、★经销商须出具产品授权原件并提供业绩清单。

3、提供免费上门进行系统安装调试及技术培训服务；

4、提供2小时内快速响应的电话技术支持。所有软硬件三年上门保修，7\*24响应，最迟第二个工作日上门；

5、供货方提供7天/周×24小时全天候客户技术支持咨询服务；

6、货物质量保证期为1年，质量保证期届满后，免费保修期为3年，货物如发生质量问题，供货方提供备件并派员更换以保证本系统能正常工作，全部费用由供货方承担；

7、在供货方承诺的保修期间外，对所购设备提供终身有偿服务，供货方及时以成本价供应所需的设备零、配件并提供相关维护服务；

8、合同签字生效后，以甲方发出书面通知之日起，30个日历天内将货物运达目的地并安装完毕；

9、付款方式：

（1）供货安装完工后，甲乙双方办理正式竣工验收及结算手续后，甲方于30个工作日内支付结算款的95%；

（2）余款5%作为质量保证金，甲方在1年产品质量保证期满后10个工作日内无息向乙方结清余下货款。

10、代理费用及清关杂费：

针对办理免税的进口设备，投标方在报价时需考虑招标方与招标方的代理公司签订代理协议所产生的代理费用（代理费＝货款（外币）×汇率×1.5%）和清关杂费（实报实销），在实际操作中，代理费用和清关杂费由中标单位支出。

1. **项目技术要求（**设备技术参数/性能要求）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **详细技术参数/性能要求** |
| 1 | 虚拟实验仿真教学平台 | 一、虚拟实验仿真教学平台性能指标虚拟实验教学平台支持多种教学软件，在任意时间，任何空间、任何移动终端上使用；构建资源共建共享、虚实结合、教研一体的教学新模式，理论教学和实践教学相得益章，师生可以便捷应用平台，通过不同终端接入，登陆不同角色便能够使用相应授权范围内的教育资源及教学应用。管理员维护教学平台的正常使用，对平台具有系统门户管理、人员库管理、公共学习资源管理、公共题库管理、教学计划管理、评教管理、统计平台教学活动管理、资源统计等管理功能；教师可通过平台进行一系列的教学活动，包括发布虚拟学习资源、布置作业、发布理论和技能考试等，还支持个人资源的管理工作，包括私人学习资源管理，私人题库管理等；学生则实现在平台的学习功能，包括虚拟资源学习，考试，提交作业，线上线下师生互动，申请开放性试验，参与评教等。1、门户网站功能：系统包含一个门户网站，能展示中心介绍、实验教学、实验队伍，相关管理权限能自主发布新闻、公告、通知等信息。新闻、公告等信息按照信息栏目进行组织。信息栏目由用户自定义自维护，可以添加多层次，并支持随意修改组织结构。新闻编辑支持富文本编辑，字体选择、字号选择、对齐、行距等编辑功能，内容支持文本、图片、附件、表格、URL链接等。信息发布过程必须支持审核功能，只有审核后的信息才能被发布出来。同时，系统需要新闻撰写者和审核人员的信息，供查询。支持图片新闻功能。可以在发布的新闻、公告中，选择一些图片作为图片新闻，在首页中以幻灯片的方式切换播放，并支持点击查看新闻详情。支持图片滚动新闻功能。可以在发布的新闻、公告中，选择一些图片作为滚动新闻，在首页中以跑马灯的形式展现★2、虚拟实验学习功能：系统兼容多种虚拟资源的学习。至少支持多媒体课件、在线文档课件、标准scorm课件类型。视频课件要求支持播放控制（用于监督记录学生学习状态，监控学生作弊），即，学员不能将播放进度拖动到未观看过的地方，但如果已经学习过的部分，可以随意拖动。每种课件的播放都需要支持对学习进度的跟踪。系统可以统计每位学员对每个课件的学习情况。视频课件支持提问功能，课件管理人员可对视频进行编辑，在视频中插入问答题目，学生在学习时系统会强制要求学生回答问题，系统能记录学生的答题情况。若scorm课件包含学习报告，可以上传到平台进行查看。★3、题库功能：系统题库分为2类：理论试题和技能试题。理论试题支持单项选择、多项选择、判断、填空、问答、名词解释、听力7种题型，题面或选项中支持图片、表格等信息。支持单个添加或者批量导入由Word编写的题库。支持按难度进行筛选，支持题目解释。技能试题需要以动画等形式展现虚拟模拟操作。可以设定每个操作步骤的分数，考点等内容，完成教师对学生的实验操作考核。4、资源分类功能：虚拟实验资源、理论题库和技能题库都需要按照资源分类进行组织。用户可以按照教学要求，自由设置任意级别的学科分类，设置分类顺序，上传分类图标等。系统在展现学习资源、浏览题库时可以方便地通过该分类树进行浏览。对于教师在平台上传的课件和题库，平台支持教师建立私有课件库和考试题库，也可共享到平台公共课件库和公共考试题库，供其他教师使用。5、教务管理功能：平台支持由管理员按照教学任务创建学期，按照教学计划创建排课表，教师和学生均可在平台查看排课表。管理员可查看正在使用平台的班级，考核班级的学习情况。管理员可通过平台，自定义评教标准，发布评教，及时反馈虚拟实验教学项目的教学效果，对教师、平台使用情况进行评价。6、问卷调查：管理员可通过平台，自定义问卷调查试题，发布问卷调查，平台记录调查结果，并对调查结果统计处理与分析。 7、考试功能：系统需要支持在线考试功能。考试需要同时支持理论试题和技能试题。支持自动从题库进行组卷，也可以添加新试题。可以对每道题目设置分数。考试支持在线监考。监考员可以随时监视有哪些考生在答卷，哪些考生已经交卷等信息，也可以实时查看考生的答卷，给在线考生发送消息，要求在线考生回答问题等。客观题和模拟技能试题自动批阅。主观题由老师批阅，支持匿名评阅。考试结束后，支持考试情况分析（学生形成性学习评价分析），可根据用户需求自定义分析类目。★8、班级管理功能：教师通过后台，进行班级的增加、班级基本信息的输入和编辑，批量导入班级学生，指定课件学习内容，布置作业，批改作业，在线答疑，组织班级考试、统计班级学习情况等操作。管理员可查看班级开展情况。教师可对所在班级学生布置分析讨论题，学生在线提交作业后，教师可在线批阅作业，无需下载，并且平台可永久保存教师的批阅记录。教师可以根据学生的作业以及网络考试来评定每一位学生的学习情况，给出综合评定成绩，并能以Excel形式导出评定结果。★9、形成性评价：教师可查看开设班级的学生在平台的各种活动情况，并进行统计记录。教师可通过自定义学生课前预习，虚拟实验，作业成绩，考试成绩等四方面的内容在最终评价中所占的比例，最终给出学生在平台使用的评价得分。★10、学习信息统计功能：管理员可以收集并统计网站访问量，每一位用户对虚拟仿真实验模块的访问情况，同时也可以导出课件访问情况统计表、查看学生课件学习统计报告；教师可以跟踪、统计并打印每一位学生的考试，作业的完成情况，同时查看每一位学生课件学习统计报告；学生可以统计自己对不同仿真实验项目的学习完成情况，可以查询自己成绩。11、成果展示功能：教师可以自制实验内容，包括交互虚拟仿真Flash动画，ppt或视频等并上传到网站，作为自己科研和教学成果的展示。12、学生学习笔记功能：每一位学生在学习每一个虚拟实验项目时，都可以按照自己的心得在虚拟仿真实验平台上直接记录学习笔记，学习笔记将长期保存在虚拟仿真实验平台服务器数据库中。学生对课件也能提出自己的建议，教师、管理员能够查看到学生针对每个课件提出的建议。13、学生网络考试自测功能：学生可以进行网上考试自测，学生选择相应的自测内容，系统根据学生选择的题型，数量和难度等信息自动生成测试试卷，学生马上可以进行网上自测，对于每一道答错的题目，学生可以马上看到错误原因解释，利于加深学生对知识的记忆和理解。14、实验预约管理功能：教师主导的开放实验预约申请，用于管理实验室开课方案。学生主导的自主创新实验预约申请，学生可以填写实验预约申请，注明所预约实验名称、实验方案、药品、动物、实验地点等基本信息，提交给对应权限的老师和管理员审核。审核通过后，教师根据实验清单提供实验材料，协助学生完成实验。15、实验设备管理功能：虚拟的实验设备管理仓库，管理员录入设备信息、批号、功能、日期、厂商等内容，存入数据库，对设备的使用情况等进行电子化管理。16、在线答疑交流功能管理：学生在虚拟实验操作过程中，除了按实验操作指南进行外，也可以通过答疑台接受来自老师的指导。教师也可以通过答疑台与同学互动交流。17、组织架构管理功能系统中的所有人员、资源都以组织架构进行组织。系统必须要支持组织架构的多级结构，支持组织架构的用户自定义。即VMC-100下属不同学校分支，每个学校分支下属不同院系，每个院系下属不同实验室，每个实验室下属多种形式虚拟仿真表达。不同组织构架所属管理员拥有不同权限，管理对应的平台功能。18、用户管理功能：系统主要有3类用户：管理员、教师和学员。系统支持对这3类用户按组织机构的管理。可以单个添加或批量导入用户，可以对用户的相应信息进行修改、维护，支持头像，支持批量导出用户信息。19、权限功能：系统必须高效支持权限系统自定义功能。所有人员必须要赋予一定角色、权限后才能执行相应的操作。角色包含若干权限，角色可以由用户自定义和配置。角色需要与组织机构挂钩，系统必须支持实现“某人在单位具有执行某操作的权限”这样的语义。20、分布式资源服务器功能：系统要能够支持分布式的资源服务器，让用户对实验资源的访问分散到资源服务器上，以支撑大量学员对实验资源的并发访问。21、单点登录：支持统一第三方单点登录对接，免登授权验证接入已有系统。第三方系统通过实现我司提供的API，即可单点登录过来。★22、安全：采用防XSS攻击算法，过滤xss脚本注入攻击；采用host白名单验证机制，有效防止host伪装攻击；采用改进md5不可逆加密算法，加密关键数据。还有防撞库攻击防御，就是登陆密码输入错误若干次后可以封号。防止用户用工具尝试密码暴力破解 |
| 2 | 售后服务 | 门到桌安装验机(要求7\*24全年无休服务，第二自然日上门，提供门到桌的安装验机服务，厂家在当地有维修站，提供厂家售后服务热线电话),3年授权维修站免费上门服务，及7\*24小时免费800/400技术电话支持。 |
| 3 | 承诺函★ | 供货时提供供应商对此项目的售后服务承诺函； |

**四、项目服务要求**

1、供应商提供对本项目的免费上门售后服务和服务承诺函服务：产品质保期1年（自产品验收合格签字起算），质量保证期到期后，提供不少于3年免费保修服务。

2、供应商需为本项目管理人员提供设备维护及管理的培训服务。

3、供应商报价需包括设备及相关附件的采购、试验、包装、送货、安装、验收、培训、税费、技术服务（包括技术资料的提供）、保修期保障、其它费用等一切支出。免费保修期届满后，如甲方需要乙方继续提供维护服务，由甲乙双方另行协商。

 护理与健康学院

 2022年11月3日