天津市高技能人才培训基地模拟仿真实训室建设采购项目需求书

**一、项目背景**

本项目立足天津市高技能人才培训基地建设项目，通过与瑞士GF加工方案、德国卡尔蔡司公司、日本发那科公司合作，建设精密模具智能制造虚拟仿真实训系统、数控车床、铣床实训系统、三坐标测量模拟仿真实训室。现申请一批电脑用于模拟仿真实训室建设，方便实施“虚实结合、线上线下”的教学，提升培训效果。为企业培养高素质人才。并解决京津冀地区高端精密制造产业人员短缺的情况，并提供人才储备。

**二、项目预算**

第一包：82.36万元；

**三、资格要求**

（一）根据现行法律法规的要求，设置供应商投标的特定资格条件。

（二）投标人须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件。

（三）本项目不接受联合体。

**四、技术要求**

第一包：台式计算机

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 功能描述 | | 单位 | 数量 | 单价  预算(元) | 是否属于现行节能产品政府采购清单强制采购范围 | 是否属于集采目录内产品 |
| 1 | 台式计算机 | ★CPU | 配置 CPU I7十二代，物理核心数≥8 核，支持X86架构，主频不低于2.5GHz | 台 | 87 | 7800 | 是 | 是 |
| 主板 | 不低于Intel Q670芯片组 |
| 内存 | 内存≥16G DDR4 3200MHz内存，大于4个内存插槽； |
| 硬盘： | 配置≥512GB SSD；≥2T SATA；支持 M.2 接口 NVME SSD |
| 显卡 | ≥4GB独显，显存位宽128bit，支持DVI\HDMI\DP接口，N卡对软件有优化。 |
| 输入设备 | USB防水键盘、USB抗菌鼠标； |
| 网卡： | 英特尔 Wi-Fi-6E 2x2 AX211 蓝牙 5.2 无线网卡 含内置天线 |
| 接口： | ≥10个USB接口，其中2个USB端口支持智能开机。2个原生DP接口；USB3.1接口 |
| 主板插槽 | ≥1个全高 Gen 3 PCIe x4（开放式）插槽；1全高 Gen 3 PCIe x16 插槽；≥2 个全高 Gen 3 PCIe x1 插槽； ≥2个M.2； |
| 电源： | 不小于260W节能电源带电源故障诊断灯。 |
| 声卡： | 集成HD Audio； |
| 机箱： | 机箱含光驱扩展卡免工具拆卸  机箱尺寸：不大于（长\*宽\*高）50cm\*20cm\*40cm |
| 保修服务： | 五年原厂专业支持，五年硬盘不返还服务 |
| 一键还原功能： | 集成在BIOS内的还原卡，可对局域网内计算机进行维护，具有集网络安装、数据恢复和增量更新功能。  远程网络控制  远程屏幕广播  高级模式虚拟磁盘  自动软件注册 |
| 2 | 液晶显示器： | 显示器≥23.8 英寸液晶显示器，分辨率 1920\*1080,带DP接口和DP数据线 | | 台 | 87 | 1000 | 是 | 是 |
| 3 | ▲电子教室平台 | 1.将教师机的屏幕画面实时同步广播给全体、部分或单个学生，进行教学演示。  2.提供电子教鞭、电子黑板/白板等功能，同时支持窗口或全屏幕模式的演示方式；可以将广播的图像画面以动画影像的形式录制下来。  3.具备网络回放功能。  4.支持窗口或全屏幕模式的示范方式。  5.系统应提供广播系统、课件录播系统、考试系统、教学监控系统、教学辅助系统、行为管理系统、远程维护系统、无线管理系统、学生端应用等九大应用子系统。  广播教学提供多样化广播教学方式、影音结合满足教室不同教学形式需求。广播系统应提供屏幕广播、三屏广播、转播、示范演示、网页广播、影像广播、视频聊天、网络影院、多路广播等功能。  6.教师端可以广播老师机的屏幕画面、摄像头画面，还有聊天窗口画面，实现三屏广播。可以广播现场画面，老师同学之间还可以实现互动讨论。  7.内嵌专业录播系统，一键整合课程录制及直播，教师可以将授课过程中的屏幕操作过程、声音、教材等多媒体内容进行同时录制和直播。录播系统应提供课件录制、录制多媒体文件管理、课件回放等功能。  8.整合有完整的考试系统应用，仿真传统考试形式，实现试卷制作、网络考试，同时在课堂上可进行快速测验。考试系统应提供课堂测试、试卷编辑、考试执行、试卷分析等功能。  9.系统支持语音识别功能，教师端可启用语音识别模式，用语音进行操作软件，语音可以进行识别设置，包括语音指令的录入设备和训练，可以在识别命令中添加自己口音的命令，便于不同老师不同发音方式的识别。  10.用于两个机房，各50个点位，共100个点位  11.软件为正版 | | 套 | 2 | 8555 | 否 | 否 |
| 4 | 同传及还原平台 | 1.支持硬盘保护、对拷、网络管理；  2.硬盘支持：支持机械硬盘、SSD 硬盘、M.2 硬盘；  3.部署环境：支持 PE 底层安装、Windows 层一键自动安装、PXE 批量安装；  支持主流Windows、Linux及麒麟、UOS等国产化操作系统保护/还原/克隆，同时可设置手动还原、不还原、每次开机还原、每天/每周/每月特定时间还原等多个还原模式（提供软件功能界面截图）。  4.支持双硬盘保护还原及同传，同传支持UEFI PXE和Legacy PXE双模式自动连线及有效数据或增量的小传大或大传小（提供软件功能界面截图）。  5.支持BIOS底层管理，无需进入Windows系统即可完成对硬盘分区新建、删除和编辑维护，及IP地址、ID信息、计算机名、管理密码信息的修改和关机重启操作（提供软件功能界面截图）。  6.支持BIOS底层管理员模式、还原模式、考试模式一键自由切换（提供软件功能界面截图）。  7.支持多系统一键切换和终端键鼠/屏幕/USB/光驱/网络/扬声器等设备批量锁定或解锁（提供软件功能界面截图）。  8.支持控制端UI自定义更换和在线时长强制退出机制，确保用户长时间未使用时，非管理人员对系统进行误操作（提供软件功能界面截图）。  9.提供软件著作证书 （提供软件著作证书加盖公章）  10.五年内如有新系统，提供免费升级服务 | | 点位 | 87 | 470 | 否 | 否 |

注：

应逐项明确每项标的是否属于集采目录内产品

加注“★”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即做无效标处理。

加注“▲”号的产品为核心产品（如项目需求书中未明确核心产品，则视为全部产品均为核心产品）。

**五、商务要求**

1. 提供所投产品原厂五年的免费上门保修。

2. 货到：签订合同之日起15日内（特殊情况以合同为准）。

安装（施工）完成：货到之日起 15 日内（特殊情况以合同为准）。

3.付款方式：签订合同之日起30日内支付合同总额的40 %，货到安装调试完成验收合格之日起30日内支付合同总额的60%。

**六、验收标准**

符合现行国家标准要求。项目验收费用由中标供应商承担。

**七、其他要求**

如遇硬件或软件故障问题，采购人当日下午16点前报修，下一自然日24点前修复，若没有完成修复，则免费提供备用机并且保修期顺延；在五年维保时间内，承诺将提供1次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数。提供学校机房内旧电脑的拆除及搬运，新电脑的安装。