2019年天津市东丽区教育局一百中学等4所学校

信息教室更新项目项目需求书

一、商务需求

1、实质性商务需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求条款 | 备注 |
| 1 | 投标人需提供营业执照副本； |  |
| 2 | 法定代表人资格证明书及法人身份证复印件加盖公章； |  |
| 3 | 法定代表人代表盖章的对参加本工程项目投标的受委托人的有效授权委托书； |  |
| 4 | 不接受联合体投标。 |  |

2、一般商务需求

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 需求条款 |
| 1 | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； |
| 2 | 经会计事务所审计的上年度财务报告； |
| 3 | 提供近三年相关业绩及证明文件； |
| 4 | 投标人须提供所投产品3年的免费上门保修，终身维修，保修期内免费更换零配件。7×24小时技术响应，24小时内维修工程师到达维修现场，保修期自验收合格之日起计算； |
| 5 | 付款方式: 合同签订，项目完成并验收合格后30个工作日支付合同金额的95%，验收合格满一年且设备无质量问题后30个工作日支付合同金额的5%，（如遇不可抗力等特殊情况以合同为准） |
| 6 | 投标产品验收及相关费用由投标人负责。 |
| 7 | 由采购人自行组织验收。 |

二、技术参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 智慧黑板 | 1. 外观整体：产品正面须显示为一个由三块拼接而成的平面普通黑板，整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔与普通粉笔书写的功能。整个黑板结构须为无推拉式，可实现整块黑板在同一平面书写。模块化设计，拆卸方便。整体外观尺寸：宽度≥4000mm，高度≥1100mm，厚度≤125mm。  2. 核心显示：智慧黑板核心采用86英寸液晶显示屏。  3. 触控屏显示参数：对比度≥4000：1，亮度≥300cd/㎡，可视角度≥170°，响应速度≤8ms。（提供具有CNAS机构认可的权威实验室出具的液晶屏体检测报告复印件）。  4. 接口要求：整机具备足够并方便用户使用的HDMI、VGA、Touch、USB、RS232、Audio Out、RJ45等接口。  5. ★电容触控：智慧黑板产品采用电容触控技术，支持≥10点同时触控与书写。  6. 功能要求：  智能双系统：智能黑板产品具有双系统一键切换、双系统共享USB接口、双系统网络共享。  信号输出：支持HDMI信号输出功能，简单易用。  便捷操作：支持窗口快捷下移功能；支持手势或便捷方式实现windows系统快捷还原、AP网络快捷还原、快捷关闭电源等功能，方便操作；智慧黑板产品配备遥控器，具有遥控功能。  热点共享：智慧黑板自带无线AP网络共享功能，不附加额外无线AP网络设备或者热点软件来实现用户在线网络连接。  手势触控：用户在任意通道下均可通过手势实现熄灭屏幕、点亮屏幕、信号源切换、页面切换等功能。（以上功能提供CNAS认可的权威检测机构出具的检验报告复印件）  7. ★安全防护：  屏体安全：为保证师生的人身安全和产品品质，智慧黑板触控玻璃具有防飞溅试验报告，具有防飞溅功能，玻璃破碎不能溅出伤人；智慧黑板触控玻璃具有碎片状态、耐热冲击性能检验报告；智慧黑板触控玻璃具有玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗硬物冲击性能检验报告。（本条上述内容提供国家权威机构出具的并盖有CNAS章的检验合格报告，提供相关检测报告复印件）  8. 环保无毒：智慧黑板使用无害物质材料工艺标准，对人体健康无害，有利于环境保护。（提供国家权威机构出具的检验报告复印件）  9. 用电安全：智慧黑板产品均通过静电放电抗扰度试验、浪涌抗扰度试验,电瞬变快速脉冲群扰度试验。（提供CNAS认可的权威检测机构出具的检验报告复印件）  10. 智慧黑板液晶屏具有护眼功能设计，在教室各种光照环境下长时间使用，不会导致师生视力疲劳，保护学生视力。（提供国家权威机构出具的检验报告复印件）  11. 安卓特性：自带嵌入式系统与内置电脑形成双操作系统安全备用，方便老师操作。配置Android 6.0或以上系统，内存≥2G，存储≥16G。在该系统下可实现白板书写、PPT、Office软件使用、多媒体播放、网页浏览等功能。  12. 内置电脑采用模块化、可维护、插拔式结构设计；配置不低于Intel I5-7400处理器，内存：不低于8G DDR4；硬盘： 不低于256G-SSD 固态硬盘，预装正版Windows 10专业版操作系统。（提供内置电脑3c认证证书复印件）  13. 白板软件功能：支持多点触摸、多种笔触、丰富的图形工具及其他拓展功能功能。（提供白板软件功能截图佐证材料）  14. 教学资源软件  1） 教学素材与当地纸质教材版本一致，满足中小学主要学科教材需求，可实现同步更新。  2） 具备足够数量的微课堂、课件、试题、虚拟实验等免费辅助教学资源。  3） 教学资源均免费使用并提供终身免费升级服务。 | 5 | 套 |
| 2 | 台式计算机 | 1.商用黑色台式计算机；  2.主板：不低于英特尔H370芯片组  3.内存：≥8GB DDR4 2666MHz内存、2个SODIMM插槽，支持最大32GB容量  4.CPU：≥第八代英特尔酷睿i5-8500处理器，6 核/9MB/6T/高达 4.1GHz/65W);  5.硬盘：≥1T 7.2k硬盘,含3年硬盘保留服务，最高支持2T容量，支持英特尔傲腾技术；  6.显卡：≥集成显卡，（至少1个Display Port高清视频接口），最高可支持4GB独立显卡；  7.声卡：集成HD Audio，支持2.0声道；  8.光驱：DVD+/-RW超薄光驱；  9.网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  10.扩展槽：1\*PCIe x16，1\* PCIe x1，2\*M.2插槽；  11.键盘、鼠标：原厂USB键盘、USB光电鼠标  12.接口：≥8个外置USB端口；1个RJ-45端口；1个Display Port1.2端口；1个HDMI1.4端口；1个音频端口、1个输出端口；  13.电源：≤200W节能电源；  14.机箱：≤10L可立可卧机箱，内置音箱；  15.显示器：≥19.5英寸宽屏液晶显示器，与主机同一品牌黑色；250尼特；1000:1静态对比度，提供3年原厂先行更换服务；  16.操作系统：配置原厂预装正版系统；  ★17.服务：三年专业技术支持7\*24小时第2个工作日上门服务，原厂商24×7专线服务，资产标签服务，需提供生产厂商工厂直发服务,中标后确保供货主机的生产日期晚于合同签署日期，中标后供应主机可以通过序列号在生产厂商官网配置可查且与投标应答配置一致,提供CCCS五星级客户联络中心标准服务体系认证；  18.安全性能：所投产品经权威机构测试平均无故障时间（MTBF）≥100万小时，符合新一期环保清单内产品；  19.以上技术指标、功能要求及服务保障需提供厂商盖章的证明材料。 | 234 | 台 |
| 3 | 教师端计算机 | 1.商用黑色台式计算机；  2.主板：不低于英特尔H370芯片组  3.内存：≥16GB DDR4 2666MHz内存、2个SODIMM插槽，支持最大32GB容量  4. CPU：≥第八代英特尔酷睿i7-8700处理器，6 核/12MB/12T/高达 4.6GHz/65W);  5.硬盘：≥1T 7.2k硬盘,含3年硬盘保留服务，最高支持2T容量，支持英特尔傲腾技术；  6.显卡：≥2GB，（至少1个Display Port高清视频接口），最高可支持4GB独立显卡；  7.声卡：集成HD Audio，支持2.0声道；  8.光驱：DVD+/-RW超薄光驱；  9.网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  10.扩展槽：1\*PCIe x16，1\* PCIe x1，2\*M.2插槽；  11.键盘、鼠标：原厂USB键盘、USB光电鼠标  12.接口：≥8个外置USB端口；1个RJ-45端口；1个Display Port1.2端口；1个HDMI1.4端口；1个音频端口、1个输出端口；  13.电源：≤200W节能电源；  14.机箱：≤10L可立可卧机箱，内置音箱；  15.显示器：≥19.5英寸宽屏液晶显示器，与主机同一品牌黑色；250尼特；1000:1静态对比度；提供3年原厂先行更换服务；  16.操作系统：配置原厂预装正版系统；  ★17.服务：三年专业技术支持7\*24小时第2个工作日上门服务，原厂商24×7专线服务，资产标签服务，需提供生产厂商工厂直发服务,中标后确保供货主机的生产日期晚于合同签署日期，中标后供应主机可以通过序列号在生产厂商官网配置可查且与投标应答配置一致,提供CCCS五星级客户联络中心标准服务体系认证；  18.安全性能：所投产品经权威机构测试平均无故障时间（MTBF）≥100万小时，符合新一期环保清单内产品；  19.以上技术指标、功能要求及服务保障需提供厂商盖  章的证明材料。 | 5 | 台 |
| 4 | 服务器 | 1.规格：2U机架式服务器；  2.CPU：1颗Intel Xeon Scalable Processors Bronze 3204；  3.内存：≥16GB DDR4 ECC内存、16个内存插槽；  4.本地存储：配置1块2TB SATA盘；  5.存储扩展性：前置支持≥25个2.5寸硬盘槽位；  6.RAID：2块八通道 SAS RAID卡，≥1G Cache，兼容VSAN；  7.I/O端口：配置不少于6个PCI-e 3.0插槽，提供制造商官网截图；  8.网络：配置≥2个千兆RJ45网卡；  9.管理功能：集成独立的1000Mbps网络接口用于远程管理，配置内置存储器用于日志存储；  10.电源及其他：2个冗余电源，上架导轨；  11.服务：三年整机硬件保修，原厂工程师上门服务。 | 4 | 台 |
| 5 | 交换机 | 1、10/100/1000Base-T接口≥24个，1000M SFP接口≥2个；  2、整机交换容量≥264Gbps，包转发率≥96Mpps；  3、支持VLAN并支持VLAN Trunk口、Access口、PVID设置、标志包过滤等高级VLAN功能；  4、支持VLAN数量≥256个；  5、支持基于端口的双向流量镜像功能；  6、支持MAC地址过滤和端口过滤，支持802.1x、RADIUS等安全认证方式；  7、支持QoS策略，包括端口优先级、IEEE802.1P、DSCP策略等，提供≥4个优先级队列；  8、支持基于IGMP Snooping机制的组播应用，可以在接入网实现多种组播服务；  9、支持快捷按钮，可实现一键重启或者恢复出厂；10、支持Console，以及WEB界面管理；  11、具备《电信设备进网许可证》，提供复印件。 | 4 | 台 |
| 6 | 交换机 | 1、千兆电口≥48个，独立非复用千兆SFP+接口≥4个；  2、要求采用低噪音机箱设计，支持风扇智能调速及温度告警；  3、交换容量≥264Gbps，包转发率≥154.8Mbps；  4、MAC地址表项≥16K，VLAN表项≥4K，ACL表项≥2K；  5、内置防雷技术，支持8KV端口防雷，可有效抵御雷击；提供第三方防雷检测报告；  6、采用节能技术，符合IEEE802.3az标准，并支持端口指示灯自动关闭功能；  7、支持802.3ad(LACP)，支持负载均衡，支持STP、RSTP、MSTP等生成树协议；支持生成树快速收敛，收敛时间小于30毫秒；  8、支持IGMP、NDP、IGMP Snooping等组播协议及IPv4/IPv6受控组播功能；  9、支持基于硬件的IP、MAC、IP+MAC、Vlan、Port-Range的IPv4/IPv6专业级ACL功能；  10、支持MAC绑定、MAC过滤及基于端口、VLAN的MAC数量限制，支持防ARP欺骗、防ARP扫描、ARP绑定，支持DAI；  11、内置 DHCPv4及DHCPv6 Server，支持DHCP Client、Relay、Snooping、Option82等功能；  12、支持双系统和多配置文件，支持零接触配置，支持以太网OAM；  13、支持SNMPv1/v2/v3、SSH、支持中文网管；支持CLI、WEB、Telnet等管理方式；  14、具备电信设备进网证、电信入网检测报告证书、《CCC证书》等资质认证，提供证书复印件；  15、提供三年原厂保修服务。 | 5 | 台 |
| 7 | 网络管理软件 | 1.可通过网络对机房进行远程管理，包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作。  2.支持系统还原和ip地址自动分配。  3.支持从WINDOWS界面广播、组播、单播功能。  4.★支持操作系统分权管理，可分配不同的管理员管理不同的操作系统。(提供功能界面截图并加盖原厂公章)  5.支持学期课表的编辑。  9.管理员可给教师单独分配用户名和密码，教师可凭此用户名和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的备课系统，其他人员不可见，也不影响正常的教学系统  6.支持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试  7.支持文件夹穿透，可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹,保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。  8.支持批量修改Windows用户登录名、计算机名和IP地址  9.支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。 | 234 | 套 |
| 8 | 学生电脑桌椅（1） | 1、电脑桌具体参数要求：六边形电脑桌。基材：板E1级优质防火板。甲醛释放量≤0.4mg/l。执行标准BG/T15102-2006/GB18580-200125mm优质环保密度板四周贴同色≥1.2mm厚PVC封边。工艺：所有人造板部件均双饰面，封四边，隐蔽部位封边处理。  2、电脑椅具体参数：凳面为光面，ABS优质工程塑料为基材、用优质环保电镀一次性闷压而成，坚固耐用，设计合理，符合人身工程学标准。  3、桌子尺寸:边长≥80cm,最大长度≥160cm，高度≥76cm | 8 | 套 |
| 9 | 学生电脑桌椅（2） | 1、电脑桌具体参数要求：基材： E1级优质防火板。甲醛释放量≤0.4mg/l。执行标准BG/T15102-2006/GB18580-200125mm优质环保密度板四周贴同色≥1.2mm厚PVC封边。工艺：所有人造板部件均双饰面，封四边，隐蔽部位封边处理。桌架管壁厚度≥1.2mm。  2、电脑椅具体参数：凳面为光面，ABS优质工程塑料为基材、用优质环保电镀一次性闷压而成，坚固耐用，设计合理，符合人身工程学标准。  3、桌子尺寸:长\*宽\*高 约1400cm\*600cm\*760cm | 69 | 套 |
| 10 | 教师电脑桌椅 | 1、电脑桌具体参数要求：规格：约1200\*800\*780mm；板式结构，三聚氰胺板，不少于三个抽屉，带主机箱，和键盘架。基材：E1级优质防火板。甲醛释放量≤0.4mg/l。执行标准BG/T15102-2006/GB18580-200125mm优质环保密度板四周贴同色≥1.2mm厚PVC封边。工艺：所有人造板部件均双饰面，封四边，隐蔽部位封边处理。  2、电脑椅具体参数：凳面为光面，ABS优质工程塑料为基材、用优质环保电镀一次性闷压而成，坚固耐用，设计合理，符合人身工程学标准。 | 4 | 套 |
| 11 | 综合布线 | 综合布线：六类标准 强电采用国标线缆，分路铺设，前端设置相应数量带漏保空气开关，弱电采用六类网络线缆，提供配线架，跳线，线槽等相关辅料，并进行线缆铺设 | 250 | 点 |
| 12 | 静电地板铺装 | 1、全钢型防静电架空陶瓷面防静电地板，陶瓷面包含机房直流接地，确保接地电阻≤1Ω  2、钢壳结构水泥填充。均布载荷1000KG  3、防雷：围绕房间做目字形与教室楼层接地点连接  4、配备全部安装所需配件 | 440 | 平米 |
| 13 | 场地升级 | 1. 原有地面拆除，恢复、垃圾清运到指定地点 2. 墙面修复找平、粉刷要求使用环保材料 3. 踢脚线安装 4. 文明施工，确保施工安全，不影响学生正常上课 | 5 | 间 |
| 14 | 监控终端 | 1.传感器：约1/2.7”CMOS  2.最低照度：彩色：0.05Lux@F2.0；黑白：0.01Lux@F2.0；0 with IR  3.镜头： 2.8mm/4mm/6mm  4.视场角：支持 109°/92°/55°  5.日/夜：内同步、黑白、彩色、定时设置  6.防护等级：不小于IP66  7.使用温度：-35℃～60℃（不开红外）；-35℃～40℃（开红外）  8.电源功率：约DC12V±25%/POE(802.3af)，2.9 W | 48 | 套 |
| 15 | 单盘位硬盘录像机 | 支持IPC分辨率；支持最大10路高清IPC网络视频接入；支持最大2路1080P/4路720P同时预览；支持最大2路1080P/4路720P同步回放，最大512倍速；支持1个硬盘接口，支持1~10TB监控盘；支持1个HDMI/1个VGA视频输出（同源） | 12 | 套 |
| 16 | 监控级存储硬盘 | 容量不小于1TB；转速5900rpm；抗氧化、腐蚀；平均工作功率5.5W；电压公差：5V±5%，12V±10%；工作温度0~70℃。 | 12 | 个 |
| 17 | 无线网络搭建套装 | 网络接入口：千兆网口  设备连接口：千兆网口  LAN口数量：3  软件控制：支持  处理器主频：≥1G  无线速率：≥1200兆  天线数量（外置）：≥4根  适用频段：2.4GHz+5GHz  配件包：六类网线≥1m、水晶头若干 | 48 | 套 |
| 18 | 空调 | 1. 样式：柜式 2. 匹数：3匹或以上 3. 能效等级：三级 4. 面板颜色：浅灰或白色 5. 制冷类型：冷暖 6. 送风方式：支持上下/左右扫风 | 10 | 台 |
| 19 | 打印机 | 颜色：黑色或白色  类型：黑白激光  多功能：打印、复印、扫描  打印幅面：A4  打印质量：分辨率不小于 600 x 600 dpi  打印负荷：≥7000 | 4 | 台 |
| 20 | 音频输入输出设备 | 连接类型：有线  佩戴方式：头戴式  功能特点：降噪耳机  颜色：黑色或灰色  频率响应：15 - 22000 赫兹  最大输入功率：不小于50 毫瓦  麦克风滤芯：约6 毫米  灵敏度：不低于98 dB  单元直径：不小于40 毫米  类型：动态  灵敏麦克风：50-10000Hz；-42dB  磁铁型：铁氧体  麦克风和控件：可调节的吊挂式麦克风和线控式音量控件  线缆长度：≥1.5米  连接口：2 x 3.5 毫米（或配备转接头）  线缆类型：铜制 | 246 | 套 |
| 21 | 人工智能机器人教学套件 | 主体参数  满足人工智能教学要点，具备语音或图像识别功能。  1. 自由度：不低于4自由度  2. 最大负载不低于200 g  3. 最大伸展距离≥200 mm  4. 定位精度≤±0.5 mm  5. 电源电压：100V ~ 240V AC，50/60 Hz  6. 电源输入：12V ~ 5A DC  7. 工作环境： -0°C - 40°C  8. 通信方式：USB虚拟串口或串口或蓝牙  9. 控制方式：支持蓝牙无线控制  10. 编程方式：支持图形化编程、Python脚本编程  11. 电机：轴电机  12. 设备具有脱机运行的功能，支持在线/离线控制  13. 预留不少于2个扩展接口 | 2 | 台 |
| 22 | 竞赛类机器人套装 | 模拟日常生活中垃圾分类或物流运输的情景，以人工智能发展趋势为导向，以智能化科技手段解决生活实际问题为目标。能够参加国内主流赛事，参赛队伍需要编写智能程序控制完成垃圾或货物的搬运、传送、识别、运输与卸载。  主体参数：  1.轴数：不少于4轴  2.最大负载不低于500 g  3.工作范围不低于300 mm  4.定位精度≤0.5mm  5.通信接口：USB 或WiFi或Bluetooth  6.电源电压：100 -240 V, 50/60 Hz  7.电源输入：12 V / 6.5A DC  8.功率≤60W  9.环境温度-10℃-60℃  10.材料：铝合金、ABS 工程塑料  11. 机器人安装：桌面  13.支持ROS、Arduino、C、C++、C#、Python、java、LabVIEW、JS其中一种的二次开发，提供SDK开发工具包  14.支持PLC、ARM等方式控制智能机器人  15.软件：图形化编程  16.工作电压：≤7.5V  17. 拓展接口：至少支持超声波传感器、颜色传感器、红外巡线传感器 、地磁传感器 、光敏传感器其中的一种  18. 工作环境：0°C-40°C  19. 智能卸载功能：支持  竞赛场地包参数：  1. 地图尺寸：2400mm \* 1500mm  2. 积木块参数：25mm\*25mm\*25mm积木块 | 1 | 套 |
| 23 | 开源硬件 | 连接方式：采用开源硬件中最为普遍的数字与模拟接口  主控板：主控采用双核处理器，集成WIFI和蓝牙功能，板载多种传感器，包含光线传感器、声音传感器、RGB灯、按钮、蜂鸣器等。  供电电压5V左右，工作电压3V左右。  扩展板：板载两路电机驱动， microUSB供电口，既可以通过usb线也可以通过电池盒或者锂电池供电，供电电压3.5-5V，板载开关，可以开关外接供电电源；扩展板兼容乐高孔，可以与乐高进行直接拼插结合  编程软件：mixly，mind+，arduino ide等  输入设备：数字红外接收模块，迷你红外遥控器，颜色识别传感器  输出设备：小灯模块，减速电机，微型舵机等 | 20 | 套 |
| 24 | 课程开发与教学 | 1.提供完整的人工智能课程开发（不少于36课时教学），要求符合新课标内人工智能课程标准并结合高中学学生科技素养水平定制开发课程内容，使之更好的应用于高中阶段的人工智能教育。  2.根据采购人要求提供教学指导服务。 | 1 | 项 |

注：★为实质性要求，不符合实质性参数要求的投标单位按废标处理。