**第五章 采购需求**

1. **采购标的**

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

说明：如为货物采购，须标明是否接受进口产品，表明核心产品。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **单位** | **数量** | **是否为核心产品** | **是否接受进口产品** |
| 1 | 北京服装学院2025年触控一体机通州校区教学显示设备采购项目 | 台 | 46 | 是 | 否 |

2. 项目背景/项目概述

北京服装学院积极服务北京“四个中心”功能建设和行业产业发展。发挥北服时尚领域影响力，助力北京国际消费中心城市建设，与通州区加大合作，建立北服通州校区，助力北京服装学院建设中国特色、世界一流时尚高校。北京服装学院通州校区落地副中心后将坚持“多元共赢、一体建设”原则，进一步深化校地、校企合作。围绕“产城学”融合发展，积极践行以产定学、学以致产，以北服设计力、科技力、组织力、传播力优势，打造具有副中心特色的时尚产业生态和时尚品牌，全面助推北京城市副中心打造艺术高地、时尚高地、设计高地、人才高地。

1. 本项目为46间公共教室及专业教室内的教学显示交互终端教学设施采购项目。
2. 项目实施地点位于北京服装学院通州校区，涉及30间公共教室及16间专业教室。
3. 项目实施主要内容包括教学显示交互终端设备的安装，并结合教室内其他教学设备与平台系统等的连接进行调试，以满足后期该教室教育教学、教学活动等的PPT、音视频的演示使用需求。
4. **商务要求**

**1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）**

交付（实施）的时间（期限）：自签订项目合同之日起30天内完成所有项目建设。

地点（范围）：北京服装学院通州校区

**2. 付款条件（进度和方式）**

①合同签订后采购人向中标人支付合同总价款的 70%，即人民币元。

②中标人应在合同签订后的 10 日内，按汇款方式向采购人缴纳合同总价5%的履约保证金元。项目验收通过 12个月后，若中标人履行了合同所规定的各项责任，质量保证条款得以实现，则采购人无息全额退还中标人履约保证金。如果中标人未能按合同规定履行其责任和义务，采购人有权从履约保证金中取得相应补偿。

③在本合同规定的货物及相关服务交付并验收合格后，采购人向中标人支付本合同总价款的 30%，即人民币元。

**3. 包装和运输**

投标人提供的全部货物涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

除【政府采购合同专用条款】另有约定外，投标人负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至采购人的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

1. **售后服务（质保期）**

投标人提供本项目验收后所有设备的3年免费（原厂）质保，软件3年免费原厂质保和升级服务，并提供售后服务承诺函（加盖公章）；供应商还应提供本项目所有设备出保后相关备品备件采购单价或同类替代产品折扣比例（适用于所投产品停产情况的替代备件）的承诺函。

**5.保险**

货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

1. **技术要求**

**1. 基本要求**

**1.1 采购标的需实现的功能或者目标**

本项目为满足基本教学，需要建设46间教室教学显示交互终端，计划在1号地块的C1、C3楼内。

教育部《教育信息化2.0行动计划》明确要求普及互动式教学设备，推动“三个课堂”（专递/名师/名校网络课堂）建设，在此次建设中，考虑到一期建设的目标是保证基础教学条件，本项目中仅保留了教学必备的显示相关软硬件。将黑板和显示设备嵌入安装，节省空间，增加使用的灵活性。

**1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范**

《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库﹝2020﹞123号））、《绿色设计产品评价技术规范 交互式触控一体机》（T/CESA 1125-2020）、《液晶触摸一体机通用规范》（T/BDSA 007-2024）

**2. 服务内容及要求/货物技术要求**

**2.1采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物  名称 | 技术指标要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 教学显示交互终端 | 1. 屏幕要求：屏幕采用86英寸LED液晶显示屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，钢化玻璃表面硬度不小于9H，屏幕具备防眩光效果；  2. 接口要求：侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口，≥1路3.5mm audio in 音频输入接口；侧置输出接口具备≧1路3.5mm audio out音频输出、≧1路触控USB输出、≥1路HDMI out接口，支持≥3840×2160p/60Hz视频输出；前置输入接口≧3路USB接口（包含≥1路Type-C、≥2路USB）。  3.★触控方式及要求：采用红外触控技术，支持Windows系统中进行≧45点或以上触控，支持在Android系统中进行≧40点或以上触控，支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  4.#内置系统要求：嵌入式系统，内存≥4GB，存储空间≥32GB，支持双路可插拔模块，支持OPS模块插拔，支持AI模块插拔。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  5.内置≥2.2声道扬声器，≥10W高音扬声器≥2个，≥20W中低音扬声器≥2个，额定总功率≥60W；  6.#支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  7.#内置摄像头：内置摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个，内置至少三个摄像头，像素值均大于800万。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  8.#内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥151度且水平视场角≥135度，支持输出4:3、16:9比例的图片和视频；在清晰度为3840x2160分辨率下，支持≥30帧的视频输出。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  9.#支持内置摄像头模组，同时输出≥3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**；  10.Type-C接口：支持前置和侧置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准TypeC线连接至TypeC口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作；  11. ★整机设备支持通过前置面板物理按键一键启动AI课堂数据分析及反馈功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）；**  12.#支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**；  13. #一键录屏：设备支持通过一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能）；**  14. 嵌入式系统：无PC模块状态下，嵌入式操作系统下可实现常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS软件使用、网页浏览；  15.#护眼模式：支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）；**  16.#设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  17. 防光干扰：触摸屏在照度≥100K LUX（勒克司）环境下可正常工作。  **OPS模块**  1.采用按压式卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。  2.处理器：主板采用性能满足主流级需求，包括支持双通道DDR4，搭载性能不低于6核心12线程，基准频率不低于2.6GHz；内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘；  3. #传输速率要求：和整机或大屏接连采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps；**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  4. #连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数＜60pin；**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  5.具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备3个USB3.0 TypeA接口。  **教学互动软件**  1.公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接。  2.扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂，同步完成考勤签到。  3.互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。  **教师端**  1.统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。  2.班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。  3.观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。  4.学情报告；互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。  **资料分发**  1.#资料下发：支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  2.课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。  3.#批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时候对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端**（需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  4.#授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能（**需提供第三方检测机构出具的检验报告，且报告中需体现该功能。）**  5.无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。  6.直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂。  7.黑板：支持老师一键调起黑板进行板书书写，书写支持笔锋书写，同时支持把老师书写的笔记转换成文字；书写笔记支持背手擦除，一键扫码打走，保存云端，发送给学生。  8.视频会议软件兼容：支持在教师端一键开启主流视频会议软件，支持视频直播以及互动。  9.随堂测验：支持老师在课堂中通过教师端一键调取预先准备的测验题目，并分发给学生进行作答，支持设置答题时长以及自动统计答题结果；答题过程中，支持老师提前结束答题。  **学生端**  1.资料回顾：支持接收教师端下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持通过学生端在任意时间查看文件。  2.资料收藏管理：支持学生端对文件内的资料进行收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。  3.上课提问：学生端在连接状态下，支持任意时刻发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端。  4.课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录；  5.同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。 | 台 | 46 |

**2.2采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1、保修期及售后服务承诺：投标人提供本项目验收后所有设备的3年免费（原厂）质保，软件3年免费原厂质保和升级服务，并提供售后服务承诺函（加盖公章）；供应商还应提供本项目所有设备出保后相关备品备件采购单价或同类替代产品折扣比例（适用于所投产品停产情况的替代备件）的承诺函。

2、技术培训标准和条件：投标人提供不少于2天不少于2人的安装、配置和使用等实操培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。

3、效率要求：

交货期：合同签订后60天（日历日）内完成供货、安装调试并具备验收条件。

项目实施地点：北京服装学院通州校区。

**2.3采购标的的其他技术、服务等要求**

（1）软件要求:为保证软件应用稳定性与适配性，要求软件与设备配套使用。

（2）本项目验收后，设备遇到故障需在24小时内解决，超出24小时需提供备机并更换与安装。

（3）投标人为本项目提供的所有产品均为原厂原配、全新原封正品。

（4）项目验收后，在质保期内，投标人需提供不少于每年2次的设备巡检服务。

**2.4需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求**

1） 配合左右两块推拉黑板可左右推拉，教学显示交互终端嵌入一侧黑板/中间安装。满足板书书写需求，满足教学、研讨等视听需求，优化教学体验。提供教学显示交互终端与推拉黑板整体安装效果图。

2） 与教室内多媒体设备进行适配调试，投标人需将教学显示交互终端与教室多媒体设备进行对接与升级，以达到学生听得清看得明的效果。

3）安装教学显示交互终端如需对设备及管线拆除后的墙面等进行补漏修缮。改电改网需要向学校有关部门报备，总体设计施工需考虑教室美观要求。

4） 所有软件系统校内本地化部署，数据存储及网络通信需满足网络安全及数据安全相关法规和要求。按照北京服装学院数据治理要求，软件系统所涉及的数据需回流至学校数据中心，所有数据（含音、视频流）接口需面向学校开放。

5） 项目中壁挂、吊挂类设备在安装时要保证其安全性，防止脱落，同时设置二次保护设施，以免坠落。改电改网在施工时及后期运行中要保证其安全性。

6） 项目实施过程中，因管线与设备拆除、移机、管线预留预埋、设备安装与连接、平台与系统对接、整体调试等所产生的费用均由投标人承担。

**3. 验收标准**

①验收根据招标文件、投标文件、技术指标、采购合同进行，合同货物质量应符合中华人民共和国部颁标准及相应的技术规范要求。②中标人应保证所提供的货物经正确安装、合理操作和维护保养在其使用寿命期内具有令采购人满意的性能，并对由于合同货物的设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何故障负责。③中标人保证向采购人提供的技术资料是清晰的、正确的、完整的。采购人在清点中标人提供的技术资料时如发现缺失，中标人应在接到甲方通知后七日内予以补足。