附件2

采购需求

（请另附纸张，并加盖单位公章）

1. **采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物或服务名称** | **数量** | **单位** | **备注（核心产品）** |
| 1 | 多媒体智慧教室控制主机 | 153 | 台 | 核心产品 |
| 2 | 多媒体讲桌 | 108 | 个 |  |
| 3 | 实物展台 | 167 | 套 |  |
| 4 | 投影机 | 150 | 台  | 核心产品 |
| 5 | 投影机壁挂架 | 150 | 台  |  |
| 6 | 云联记忆推拉黑板 （包含电子白板） | 96 | 套  |  |
| 7 | 云联记忆推拉黑板 （包含电子白板） | 44 | 套 |  |
| 8 | 记忆推拉黑板 （不含电子白板） | 17 | 套 |  |
| 9 | 桌面显示器 | 153 | 个 |  |
| 10 | 无线键鼠 | 158 | 套 |  |
| 11 | 触摸一体机 | 17 | 台 | 核心产品 |
| 12 | OPS模块 | 8 | 套 |  |
| 13 | 线材配件费 | 167 | 套 |  |
| 14 | 智慧校园物联网管控中⼼平台 | 1 | 套 |  |
| 15 | 校园网信息管理平台 | 1 | 套 |  |
| 16 | 多媒体教室中央物联网管控平台 | 1 | 套 |  |
| 17 | 应用服务器 | 1 | 套 |  |
| 18 | LCD KVM切换器 | 1 | 套  |  |
| 19 | 16口千兆以太网交换机 | 1 | 台 |  |

1. **项目背景或简况**

1、根据国家和北京市教育改革和发展规划纲要的要求，为了更好的落实大兴区基础教育设施规划、缓解入学压力，有效提高大兴区适龄学生接受优质教育学位人数，区委区政府决定筹划建设大兴一中西校区。作为大兴区的一项重要民生工程，适龄学生将享受到更加丰富的优质教育资源。。

2、 为了促使北京市大兴区第一中学西校区的2020年开学使用要求，新校区需添置。

1. **技术参数要求（技术指标包括性能、规格、材质等，但不能指定品牌）、服务要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 功能及技术参数 | 数量 | 单位 |
| 多媒体教室端设备（共167间） |  |  |
| 1 | 多媒体智慧教室控制主机 | 一、硬件集成：1、#主机内置集成录播主机、瘦客户机、功放、千兆交换、网络中控、物联网控制主机及智慧教室控制面板等模块；参考尺寸：长度420mm、宽度250mm、厚度70mm；二、技术参数1、录播主机：1）视频采集：支持同时录制教师课件信息、教师板书信息、教师摄像机画面、学生摄像机画面4路视频信号；2）视频格式：支持1920\*1080、支持H.264编码、支持RTSP/RTMP视频推送方式；3）视频处理：支持嵌入式硬件芯片，从摄像机视频画面中，自动抠除教师人像画面，自动美化视频画面，智能提取教师板书画面，并且进行三画面合成。2、瘦客户机： 1）性能： CPU: 不低于 Core 8100；内存：≥8 GB DDR4 ；硬盘：≥256 GB固态硬盘；显卡：集成；网卡：无线双频；声卡：集成；USB接口：≥3个 USB3.0, 3个 USB2.0；网口：千兆网口； 2）支持学生互动教学要求，安卓嵌入式操作系统；3、功放：≥2 × 30W/4Ω。4、千兆交换模块：网络接口：≥4口千兆网络交换机。5、网络中控：#视频接口：内置三切一的 HDMI高清信号切换分配器，并提供2路HDMI信号输出（可接投影机、触摸大屏），1路HDMI信号输入，支持台式电脑、笔记本电脑、数字展台等HDMI信号的输入；音频接口：内置2路3.5mm双声道音频输出，≥2路3.5mm音频输入，其中1路3.5鹅颈输入接口；#USB接口：支持≥4路USB接口，其中≥2路为USB3.0接口。；6、物联网控制主机：1）协议支持：支持ZigBee；2）支持对教室的多路灯光、多个窗帘、多个插座、空调等设备的管控与及对教室温度、湿度、PM2.5、光照等环境的监测。三、云桌面管理软件要求：1、支持虚拟化服务；支持主流操作系统及Linux虚拟化；支持在虚拟化云桌面，支持口语考试系统、标准化考试系统、多媒体教学系统、日常办公软件office虚拟化应用；2、支持资源负载均衡；3、支持云服务节点动态扩容和收缩；4、具有完善的用户管理功能，支持多平台用户认证；5、支持集群管理；6、模板管理；具有创建模板、修改模板、删除模板、把模板分配给用户桌面或终端云桌面；7、具有对云桌面远程关机、重启、重置、开关还原、禁止上网、修改云桌面参数、备份恢复的管理功能；8、#具有对云终端进行云桌面开机、关机、重启、重置、开还原、禁止上网、USB设备禁用、修改云桌面参数（处理器核心数、内存大小、显存大小、USB支持数）、默认云桌面、云桌面切换的管理功能；支持对云终端添加分组进行统一管理；（投标时提供产品界面截图）9、#教学应用场景管理：能够为用户或学生终端创建1个或多个不同操作系统下的教学应用场景，且相互之间可以快捷批量切换；能够实现将场景应用于分组且设置为默认场景，分组终端在启动时会自动启动默认场景的云桌面。提供样品（演示） | 153 | 台 |
| 2 | 多媒体讲桌 | 分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，内置固定螺丝孔位。2、扶手采用人体工程学设计。 3、钢木结合，桌面耐划、防尘、防水、防静电。桌主体不低于1.5mm冷轧钢板，其它部分采用1.2mm冷轧钢板。安全环保符合国家相关标准。前置型板安装学校LOGO。4、讲桌尺寸：长宽高（MM），关闭：1100＊780＊1005；展开：1550＊780＊1005。5、讲桌内部可内置专业鹅颈话筒一只、 30W的多媒体无源音箱两只。6、显示器开口按学校要求定制，支持翻转式放置，视觉角度可任意调整；7、讲桌配隐藏式滑轨抽拉抽屉，滑轨采用耐用平滑钢珠静音轨道。键盘架下方为储物抽屉，无锁联动设计可容纳键盘、中控控制面板等。 8、讲桌桌体采用开合式小柜门设计。9、讲桌右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重不小于10公斤。10、讲桌桌子内部采用机柜式标准设计，带隔板。11、配电源控制模块 | 108 | 个 |
| 3 | 实物展台 | 主体硬件参数：1. 光圈：不小于F2.0；2. #光学变焦：≥16倍；3.总像素：≥1300万像素；4.#有效像素：≥4160×3120；5. 最大拍摄区域：≥374mm×281mm；6.输出帧率：4K 30帧/秒,1080P 60帧/秒；7. 输出视频：支持4160x3120, 3840x2160, 2048x1536, 1920x1080, 1280x960, 1280x720 1024x768, 640x480，以适应互动教学不同分辨率设置下的应用；8. 视频输出端口：支持USB；9. 照明光源：LED；10. #可连接视频输出扩展接口：VGA≥1个，HDMI≥1个，USB ≥1个；11. 物理按键：≥5个；12. 镜头水平旋转:≥180 º，垂直旋转:≥270 º；13. 参考尺寸：长300x宽90x高24mm；14. 参考重量：≤650克.15. USB供电，支持电池供电；16. 录制影像：≥720P。 17、具备与互动教学屏或电子白板内置信号连接功能，并可直接操作展台。二、展台互动教学软件参数：1. 在互动教学屏电脑桌面通过展台互动教学软件对展台进行操作；2. 在展台视频图像上进行书写、批注和操作保存；3. 系统软件提供遮挡、局部强调、局部隐藏、马赛克、颜色选取等常用辅助工具；4. 能够调用电脑系统本地资源；5. 支持电脑和展台软件协同应用；提供样品（演示） | 167 | 套 |
| 4 | 投影机 | 1、投影技术： 3LCD，超短焦投影，投射100寸白板的距离≤30厘米2、#标准分辨率：≥1920\*12003、#光源：激光光源；寿命：≥20000小时4、亮度≥4000流明5、#对比度：≥2000000:1 6、具备密码保护、画面冻结、局部放大功能7、梯形校正：水平/ 垂直 ±15 度8、#输入端口：HDMI ≥3 支持MHL连接 D-sub 15pin ≥2，立体声接口 x 29、输出端口：视频信号：复合视频。10、音频信号：RCA( 白/ 红)x111、控制输入/ 输出：USB RS-232C12、网络输入/ 输出：USB , RJ4513、支持无线WIFI 投影功能、网络控制和管理功能； | 150 | 台 |
| 5 | 投影机壁挂架 | 悬臂尺寸；支架臂杆采用不低于2mm冷轧钢板挤压成型尺寸， 表面处理；表面坚硬，长时间使用无变形.掉色等现象。走线位置；大口径内外套管可供投影机等设备的连接线在管子内通过。。4.负重；产品在负重15公斤机器时下垂距离不超过1mm5.位置漂移；在吊装15公斤以内的机器时，外力轻微触碰到投影机时无位移现象。6.固定底座；吊架固定底座采用优质钢板冲压成型尺寸；7.角度调整；画面整体上下平移，画面尺寸大小调整，画面水平方向左右平移，画面左右梯形，画面上下梯形，画面左右高低6个方位可调整，其中3个方位带微调旋钮可对画面做精准调整。8、与“4、投影机”配套9.专用连接底板孔位和投影机吊装孔位保持一致  | 150 | 台 |
| 5 | 云联记忆推拉黑板 （包含电子白板） |  一、结构：黑板为左右推拉结构，交互式电子白板居中安装，外层是两块固定记忆黑板，内层是两块移动的绿板。交互式电子白板与记忆黑板边框工艺结构一致。二、规格：黑板尺寸为5200mmX1400mm。交互式电子白板外径尺寸不小于103吋。三、黑板材质：#1、面板：搪瓷面板，表面硬度≥7H，板面粗糙度：表面粗糙度应大于1.6μm小于3.2μm,板面光泽度：＜12光泽,板面耐磨性：耐磨性对粉笔板垂直加4.9N力在粉笔板书写面反复擦拭10000次，磨损后表面粗糙度不小于Ra2.1μm。 2、夹层：采用铝蜂窝板，厚度15mm，保证书写板挺度，书写或移动时不颤动。3、背板: 优质镀锌钢板，厚度≧0.3mm，幅宽≧1400mm，整板无接缝，表面平整，雪花明显，防锈功能好。4、框：铝合金型材,无眩光，模具一次成型；大边框正面参考尺寸≥45mm，立面参考尺寸≥110mm，壁厚≥1.2mm；小边框正面参考尺寸≥35mm，立面参考尺寸≥21mm，壁厚≥1.2mm；记忆黑板边框正面参考尺寸≥18mm，立面参考尺寸≥28mm，壁厚≥1.0mm；表面耐腐蚀、耐磨性能好。5、专用环保粘合剂。6、包角：书写板边框包角采用ABS工程塑料，模具成型。7、工具栏：不少于8个功能按键，丝印在记忆黑板表面。四、电子白板材质：#1、面板：投影书写板,表面硬度≥7H，亮度系数应≥1.75,有效散射角≥30度,入射光和反（透）射光的色温差≤200k。2、夹层：采用铝蜂窝板，厚度≥15mm，保证书写板挺度，书写时不颤动。3、背板: 优质镀锌钢板，厚度≥0.5mm，幅宽≧1300mm，整板无接缝，表面平整，雪花明显，防锈功能好。4、边框：边框正面尺寸≥25mm，立面尺寸≥28mm，壁厚≥1.2mm；表面耐腐蚀、耐磨性能好。5、专用环保粘合剂6、包角：书写板边框包角采用ABS工程防爆塑料，模具成型。7、工具栏：不少于16个功能按键。五、记忆黑板软件功能：1.同步显示：教师在黑板上进行板书，内容实时投影至白板，扩展显示。2.板书记忆：课中教师所有的板书内容可存储在本地，也可上传至云端，方便学生课后复习。3.一键微课录制：重点内容老师可进行微课录制，教师声音及板书内容形成微视频，并保存及上传，方便师生课后查看。4.返回桌面：一键切换至电脑桌面，方便操控电脑。5.一键开关应用。6.一键清屏。7.红、白笔切换功能。8.手势识别：智能识别板擦。 9.板书可保存至本地也可上传至云端，学生课后随时查看老师板书，查看遗漏知识点，方便复习。 10.对于重要知识点，老师可进行微课录制，方便学生回顾学习，重现课堂。 六、电子白板软件功能：1、书写笔：可以实现硬笔、软笔、排笔、激光笔、荧光笔、智能笔、手势笔(擦除笔迹，前翻页与后翻页，选中功能)等书写效果；2、无限漫游：支持页面无限扩展、移动；3、原格式批注保存office文件；4、聚光灯功能；5、音频播放；6、视频播放；7、英汉词典。8、汉语拼音、笔画、笔顺显示；9、件支持同时打开同类型文件，并进行文件之间内容的复制、剪切、粘贴等常规编辑。10、智能识别。11、手写识别。12、擦除功能。13、页面回放。14、图片编辑。15、支持对任意闭合图形进行单色、渐变色、纹理图案以及自定义背景图片的填充。16、用户可以根据教学内容对当前页面中的元素进行等比例缩放。17、软件可以根据投影输出分辨率，自动适应不同的屏幕分辨率。18、支持对页面中任意的一个对象或者多个对象进行动画及超链接等交互特效设置。19、支持对工具参数及工具栏的自定义设置。20、页面中元素旋转中心点的位置可随意移动，能够实现自转和公转的任意切换。21、具有和白板品牌名称一致的软件，包含多学科仿真实验方和图片及flash资源，可拖动到页面中打开。22、白板软件界面中的板书内容，包括文字、图片、图形等可以通过页面（单个或多个页面）形式存储成模板，调用后页面内容仍可再编辑。23、脱机备课：软件开放，可与白板分离使用，保证使用者脱机备课；提供样品（演示） | 96 | 套 |
| 6 | 云联记忆推拉黑板 （包含电子白板） | 一、结构：云联记忆黑板为左右推拉结构，交互式电子白板一侧安装，外层是固定单块记忆黑板, 内层是单块移动的绿板。电子白板与记忆黑板边框一致。二、规格：云联记忆黑板尺寸为4800mmX1400mm。交互式电子白板外径尺寸不小于103"。三、书写黑板和记忆黑板材质说明：1、面板：搪瓷面板，表面硬度≥9H，板面粗糙度：表面粗糙度应大于1.6μm小于3.2μm,板面光泽度：＜12光泽,板面耐磨性：耐磨性对粉笔板垂直加4.9N力在粉笔板书写面反复擦拭10000次，磨损后表面粗糙度不小于Ra2.1μm。 2、夹层：采用铝蜂窝板，厚度15mm，保证书写板挺度，书写或移动时不颤动。3、背板: 优质镀锌钢板，厚度≧0.3mm，幅宽≧1400mm，整板无接缝，表面平整，雪花明显，防锈功能好。4、边框：铝合金型材,无眩光，模具一次成型；大边框正面参考尺寸≥45mm，立面参考尺寸≥110mm，壁厚≥1.2mm；小边框正面参考尺寸≥35mm，立面参考尺寸≥21mm，壁厚≥1.2mm；记忆黑板边框正面参考尺寸≥25mm，立面参考尺寸≥28mm，壁厚≥1.2mm；表面耐腐蚀、耐磨性能好。5、专用环保粘合剂。6、包角：书写板边框包角采用ABS工程防爆塑料；具有良好的耐脆性、耐磨性、抗冲击力强。模具成型。7、工具栏：一侧有10个功能按键，丝印在记忆黑板表面，油墨不脱落，耐摩擦，耐腐蚀。四、交互式电子白板材质说明：1、面板：投影书写板,表面硬度≥7H，亮度系数应≥1.75,有效散射角≥30度,入射光和反（透）射光的色温差≤200k。2、夹层：采用铝蜂窝板，厚度15mm，保证书写板挺度，书写时不颤动。3、背板: 优质镀锌钢板，厚度≧0.5mm，幅宽≧1300mm，整板无接缝，表面平整，雪花明显，防锈功能好。4、边框：边框正面参考尺寸≥25mm，立面参考尺寸≥28mm，壁厚≥1.2mm；表面耐腐蚀、耐磨性能好。5、专用环保粘合剂。6、包角：书写板边框包角采用ABS工程防爆塑料；具有良好的耐脆性、耐磨性、抗冲击力强。模具成型。7、工具栏：两侧各有16个功能按键，丝印在电子白板表面，油墨不脱落，耐摩擦，耐腐蚀。五、云联记忆黑板软件功能：1.同步显示：教师在黑板上进行板书，内容实时投影至白板，扩展显示。2.板书记忆：课中教师所有的板书内容可存储在本地，也可上传至云端，方便学生课后复习。3.一键微课录制：重点内容老师可进行微课录制，教师声音及板书内容形成微视频，并保存及上传，方便师生课后查看。4.返回桌面：一键切换至电脑桌面，方便操控电脑。5.一键开关应用。6.一键清屏。7.红、白笔切换功能。8.手势识别：智能识别板擦。 9.板书可保存至本地也可上传至云端，学生课后随时查看老师板书，查看遗漏知识点，方便复习。 10.对于重要知识点，老师可进行微课录制，方便学生回顾学习，重现课堂。 六、电子白板软件功能：1、书写笔：可以实现硬笔、软笔、排笔、激光笔、荧光笔、智能笔、手势笔(擦除笔迹，前翻页与后翻页，选中功能)等书写效果；2、无限漫游：支持页面无限扩展、移动；3、原格式批注保存office文件：可在office文件中进行批注，并能将批注内容直接保存到office原文件中，并可删除批注的部分；4、聚光灯功能：可以更改设置聚光灯透明度、形状、颜色等属性，并且可以根据需要指定矩形区域的聚光灯并可移动；5、音频播放：支持嵌入式播放音频，并可任意设置音频的起止时间；6、视频播放：视频播放过程可随时对画面进行暂停、书写标注，无需通过屏幕捕获便可截取视频画面；7、英汉词典：可以查询中英文词汇翻译。8、汉语笔画显示：输入汉字后，可显示汉字正确拼音、笔顺；9、多窗：软件支持同时打开同类型文件，并进行文件之间内容的复制、剪切、粘贴等常规编辑。10、智能识别：智能笔自动识别三角形、椭圆、矩形、五角星等。11、手写识别：支持英文单词、整句的识别；支持中文单字、词组以及整句的识别。12、擦除功能：具有点擦除、拉框擦除、区域擦除、清除页四项不同的擦除功能。13、页面回放：可对课件进行单页和多页回放并可及时停止回放过程，方便教学的进行。14、图片编辑：支持图片中相同颜色透明度设置或对图片整体透明度的设置。15、填充：支持对任意闭合图形进行单色、渐变色、纹理图案以及自定义背景图片的填充。16、页面显示比例：用户可以根据教学内容对当前页面中的元素进行等比例缩放。17、页面范围设置：软件可以根据投影输出分辨率，自动适应不同的屏幕分辨率。18、特效交互面板：支持对页面中任意的一个对象或者多个对象进行动画及超链接等交互特效设置。19、用户配置：支持对工具参数及工具栏的自定义设置。20、旋转：页面中元素旋转中心点的位置可随意移动，能够实现自转和公转的任意切换。21、仿真实验：具有和白板品牌名称一致的软件著作权，包含多学科仿真实验方和图片及flash资源，可拖动到页面中打开。22、模板：白板软件界面中的板书内容，包括文字、图片、图形等可以通过页面（单个或多个页面）形式存储成模板，方便教师教学时在软件界面中再次调用，并且调用后页面内容仍可再编辑。23、脱机备课：软件开放，可与白板分离使用，保证使用者脱机备课；24、支持多操作系统：支持Linux ，Windows2000，XP，Vista，Windows 7, Windows 8,等操作系统；25、软件服务：用户使用的白板软件可享受终生免费升级服务。七、易维护性：内嵌的记忆黑板可直接拆除进行维护，无需铝合金大外边框的整体拆除。 | 44 | 套 |
| 7 | 记忆推拉黑板 （不含电子白板） |  一、结构：记忆黑板为左右推拉结构，外层是两块固定记忆黑板，内层是两块移动的绿板。二、规格：记忆黑板尺寸为5200mmX1400mm。三、书写黑板和记忆黑板材质说明：1、面板：搪瓷面板，表面硬度≥7H，板面粗糙度：表面粗糙度应大于1.6μm小于3.2μm,板面光泽度：＜12光泽,板面耐磨性：耐磨性对粉笔板垂直加4.9N力在粉笔板书写面反复擦拭10000次，磨损后表面粗糙度不小于Ra2.1μm。 2、夹层：采用铝蜂窝板，厚度15mm，保证书写板挺度，书写或移动时不颤动。3、背板: 优质镀锌钢板，厚度≧0.3mm，幅宽≧1400mm，整板无接缝，表面平整，雪花明显，防锈功能好。4、边框：铝合金型材,无眩光，模具一次成型；大边框正面参考尺寸≥45mm，立面参考尺寸≥110mm，壁厚≥1.2mm；小边框正面参考尺寸≥35mm，立面参考尺寸≥21mm，壁厚≥1.2mm；记忆黑板边框正面参考尺寸≥25mm，立面参考尺寸≥28mm，壁厚≥1.2mm；表面耐腐蚀、耐磨性能好。5、专用环保粘合剂。6、包角：书写板边框包角采用ABS工程防爆塑料；具有良好的耐脆性、耐磨性、抗冲击力强。模具成型。7、工具栏：一侧有10个功能按键，丝印在记忆黑板表面，油墨不脱落，耐摩擦，耐腐蚀。四、记忆黑板软件功能：1.同步显示：教师在黑板上进行板书，内容实时投影电子设备，扩展显示。2.板书记忆：课中教师所有的板书内容可存储在本地，也可上传至云端，方便学生课后复习。3.一键微课录制：重点内容老师可进行微课录制，教师声音及板书内容形成微视频，并保存及上传，方便师生课后查看。4.返回桌面：一键切换至电脑桌面，方便操控电脑。5.一键开关应用。6.一键清屏。7.红、白笔切换功能。8.手势识别：智能识别板擦。 9.板书可保存至本地也可上传至云端，学生课后随时查看老师板书，查看遗漏知识点，方便复习。 10.对于重要知识点，老师可进行微课录制，方便学生回顾学习，重现课堂。 五、易维护性：内嵌的记忆黑板可直接拆除进行维护，无需铝合金大外边框的整体拆除。 | 17 | 套 |
| 8 | 桌面显示器 | 21.5寸宽屏16:9，IPS（LGD面板)显示器，VGA，HDMI接口和VGA线缆，分辨率1920\*1080，亮度不小于250cd/m2,可视角度178/178 | 153 | 个 |
| 9 | 无线键鼠 | 标准键盘鼠标组合 | 158 | 套 |
| 10 | 触摸一体机 | 一、显示要求：1、显示技术：≥86英寸，LED背光源；液晶屏达到A级标准；2、显示比例：16:9；3、可视角度：≥178°；4、分辨率：≥3840\*2160 ；5、亮度：≥300cd/m2；6、整机具有防强光干扰的性能；二、触摸系统要求：1、#整机采用红外触控技术， ≥16点触控2、触摸方式：手指或笔触摸；3、响应时间：≤20ms4、触摸高度≤3mm；三、整机系统要求：1、具有电视开关、电脑开关和节能待机键；2、整机能感应不同光照环境。3、整机支持外接电脑读取整机U盘；4、#前置输入接口：双通道USB3.0接口≥3；侧置输入接口：USB接口≥2，HDMI接口≥2，VGA接口≥1，Audio≥1，RS232≥1，RJ45≥1；AV≥1，YPbPr≥1，RF≥1，输出接口：Touch USB out≥1，耳机≥1，同轴输出≥1；5、#整机具备防蓝光护眼功能。6、内置音箱，15W\*2 7、整机支持通过前置按键一键进行屏幕录制，支持将屏幕中显示的教学课件、教学音频与老师人声进行同时录制，方便快速制作微课。；8、#整机内置摄像头与麦克风。摄像头像素≥500万，支持二维码调取教学资源；9、整机内置嵌入式系统，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB；10、整机支持在任意通道下调用互动课堂功能。11、整机支持U盘一键还原操作系统；12、支持计超级计算器，支持初级计算、解方程、自动求导求积分等功能，用户可自行书函数智能绘制函数图，方便教学场景应用；13、内置专业硬件自检维护工具；14、整机支持自动节能15、支持任意通道下画面放大功能，；16、整机具备智能手势识别功能；四、互动软件要求：（安装ops端）1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式。2、支持个人账号登录，课件可云存储、云同步以及云端分组管理，并支持点对点分享云课件；3、备课时可实现：文本框，多媒体导入，艺术字，图形绘制，图形编辑，触发动画，路径动画，图片裁切，快速抠图，蒙层工具，多媒体打点，音频播放，课堂互动游戏，智能选词填空，数学公式编辑器，数学函数图像绘制，几何工具，化学方程式编辑器，思维导图等功能；4、授课时可实现：多点书写，手势擦除，页面预览，放大镜，板中板，汉字工具，拼音工具，英汉字典，美术画板，星球模型（二维、三维）等功能，支持播放页面预览和页面跳转；5、内置古诗词资源：提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等；支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词；提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段；6、内置多学科题库：提供不少于30万道试题给老师使用；题库总知识点不少于9000个，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等；可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中；试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析；7、支持投屏功能：同一网段下的手机与电脑的屏幕画面投屏到触摸屏进行显示；8、支持多图对比展示功能，可将多位学生的作业、试卷或实验结果进行拍摄，并上传至互动教学软件里进行对比展示，支持点评功能；9、支持自定义评价类型并形成报表，统计分析报表可导出excel文件；五、教学数据分析管理平台（安装ops端）1、B/S架构设计，支持通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据；2、学校管理者登录后即可在平台首页查看教师活跃数量、课堂点评数量、校本课件数量等统计数据；3、环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示；4、活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃。5、班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况；6、课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件； | 17 | 台 |
| 11 | OPS模块 | 整机架构:抽拉内置式模块化电脑，采用插拔式模块电脑架构，OPS模块可插入整机；2、采用按压式卡扣设计；4、处理器性能:主板不低于H310芯片组，CPU不低于8代i5；5、内存性能:≥8G DDR4；6、硬盘性能:≥256G SSD固态硬盘；7、接口设计：≥6个USB接口(其中至少包含2路USB3.0)、HDMI≥1、RS232≥1,DP≥1,支持插入多种外接设备，满足教学拓展需求；8、具有标准PC防盗锁孔；系统：正版主流操作系统； | 8 | 套 |
| 12 | 线材配件费 | 含国标电源线、超六类网线和水晶头、音视频线、HDMI高清线及优质线槽等。 | 167 | 套 |
| 167间教室端设备合计： |  |  |
| 总控室控制部分（1间） |  |  |
| 1 | 智慧校园物联网管控中心平台 | 物联网管控中心是智慧教室统一在线设备管控平台，通过借助物联网技术，实现对全校所有的多媒体智慧教室控制主机配套的电子班牌系统、智能门禁系统、智能录播系统、环境感知系统、云桌面管理系统、人脸识别系统、校园广播系统、监控系统、资源库系统的智能管控、故障自检、故障告警、设备归档及应用大数据分析，真正实现设备管理的智能化。1、#设备远程控制：支持云网络教室、多媒体教室、普通电脑室、云办公室等多种教室的远程管控；可统一显示教室状态，教室监控；可远程开关教室，进行故障检测；可远程控制灯光开关、信号源切换、窗纱窗帘开关、投影幕控制、投影仪开关及自动监测温度、湿度、光照、PM2.5等。（投标时提供产品界面截图及现场演示）2、#移动端物联网管控：支持在移动设备上通过移动端进行物联网管控，包括查看教室状态，开启、关闭教室；监控教师、学生画面；管理灯光、窗帘、功放、投影仪、大屏等设备；系统以图表形式从时间、教室、使用时长等维度呈现教室的使用情况。（投标时提供产品界面截图及现场演示）3、#远程故障诊断：能够远程对教室设备进行故障诊断，自动检测摄像头、投影仪等设备的状态，并分类显示检测结果；系统会将故障信息会自动发送至告警中心。（投标时提供产品界面截图及现场演示）4、机房环境部署：支持对机房上机环境进行部署，包括设置usb开关、鼠标键盘开关、网络开关、网址黑名单、程序黑名单。支持远程控制学生终端开机、关机、重启、标识、消息、登入、登出，提供上机计费；5、设备大数据：大数据分析智慧教室使用情况，分析现有教室的使用容量，可查询具体教室状态、详细设备清单、历史使用轨迹，及设备厂家、责任人。6、设备资产管理：详细记录设备清单、历史使用轨迹、设备厂家、型号、责任人；7、设备管控日志：记录所有主要设备（教室）应用和管理的足迹，方便查看，责任到人，支持日志筛查和导出。8、校园网络拓扑管理：可部署编辑和查看校园网络架构拓扑图，方便校园网络应用管理和运维。9、教室档案管理：实现学校教室档案、楼宇档案的管理和查询；用于创建云网络教室、云多媒体教室、传统PC电脑教室、办公室；提供排座位工具，能够实现学生终端物理座位和虚拟座位一一对应；10、服务器管理：支持对工作站服务器信息进行管理；支持添加应用服务器并对应用服务器信息进行管理；能够直接远程应用服务器对服务器进行远程操作管理。11、故障告警：能够对故障等重要信息提出告警信息，涵盖告警级别和告警信息处理状态。12、#课表联动：可查看已导入的学校课程表信息，支持对课程表安排信息（上课地点、时间、上课老师）进行调整；系统可根据课程表安排联动控制教室设备的开启和关闭。（投标时提供产品界面截图）13、电子班牌管控：支持查看课堂直播、课程预告、班级公告、实时天气、教室环境（温度、湿度、PM2.5、光照等）、重大公告等信息；支持开启考试模式；支持远程控制班牌、刷卡考勤、与门禁刷卡联动、同步课表信息等功能。14、电视墙小屏管理：支持控制和切换电视墙小屏幕内容，包括：学生及教师实况、教师机主画面、校园监控、上课各班信息。15、校园智慧教室门禁系统：支持房间与门锁一对多登记部署，支持远程开关门、按楼宇开关门、全校统一开关门，支持按教室课程表实现上课前自动开门，下课后自动关门；支持电子班牌刷卡开门，可实时显示门禁开关门状态。16、智慧教室资源大数据：具有系统并以图表的形式展现资源建设情况及资源的使用情况的功能，可查看各类资源空间占比情况，资源数量及使用量、各学科资源分库统计情况，支持查询用户使用资源的足迹，可统计热门资源及不常用资源情况。17、#校园智慧教室大数据：基于大屏显示，并支持动态3D图可视化展现系统数据信息，包括校园人员分布情况、教室实时状态、教室使用情况、资源库建设使用情况；支持分析教师教学行为、学生学习行为、学生成绩信息。（投标时提供产品界面截图及现场演示）18、智慧教室教、学行为监控分析：支持图形化展现教师和学生的个人基本信息、网上行为信息，课程表信息，分析学生行为与成绩的关系。19、#智慧教室广播中心：具有广播中心功能，可实现上下课打铃、课间操、背景音乐播放，紧急事务通知，多媒体资料广播，支持实时广播、定时广播；可查询广播内容，对不同广播终端广播不同内容； 20、校园智慧教室巡视：支持在线巡课和校园安全监控，具有教学巡课及录像回播功能。21、#智慧教室电子资源中心：支持电子资源管理及电子资源阅览功能，可实现电子资源管理，资源分析，目录管理，用户权限管理；资源检索、资源分类、资源使用排行；电子资源在线浏览、资源推荐、网址链接；可进行教室关注、资源收藏、学习点播资源的足迹查看；22、可支持本校内无上限扩展授权端口。 | 1  | 套 |
| 2 | 校园网信息管理平台 | 智慧教室个人空间，信息管理平台是智慧教室信息共享的基础平台，主要由用户管理系统、信息交互共享系统及应用软件的主菜单管理系统组成。可将各类应用软件嵌入基础平台之中，统一操作界面，统一数据访问，统一身份认证，解决用户多账户管理和重复登录的问题，完成各应用系统的集成和数据综合利用，为学校领导、教职工、学生提供统一的访问入口，实现个性化的信息服务，用户只要登录账号，就能访问到权限范围内的所有应用资源；打破信息孤岛，提供信息共享的手段，使各数据能够互联互通，具体功能要求如下：1)身份认证：支持“单点登录”，认证信息可以在整个平台各应用系统之间共享；支持qq、微博等第三方认证；用户档案管理：支持逐个导入和批量导入用户信息，能够对用户头像图片、工号、性别、职称职务、联系方式（QQ、微信、电话、邮箱）等进行设置；3)#用户权限管理：支持用户权限管理，为学校管理员分配相关模块的管理权限；为老师设置不同的身份等级，包括学校领导、学科主管、班主任、任课老师等；（投标时提供产品界面截图）4)个人账号管理：支持用户个人账号信息管理设置，包括个人资料设置及安全设置；可修改个人头像、用户名及通讯资料，安全设置包括：登录密码、邮箱验证、密保问题，同时支持绑定QQ、微信、微博等第三方账号；5)#教学班管理：支持管理员批量录入学科、课程、教学班等信息。6)#课程表管理：支持批量导入学校的课程安排信息，老师也可根据需要调整课程安排信息（上课地点、时间、上课老师），系统依据被老师确认过的课表信息可联动控制教室内教学设备的开启（上课时）和关闭（下课时）。7)学校信息设置：可添加、管理学校的档案信息及设置学校信息。8)学期学年设置：可设置当前的学年学期信息及每个学期的教学起止时间。在学年学期更换时，将触发系统对上一学期的基础数据进行备份以供今后之用。9)系统消息:系统可通过消息中心向用户推送消息提醒，用户进入系统后可通过消息提醒查看各类消息内容。10)通知：上一级用户可向下一级用户群组发送通知消息，并能查看通知的阅读详情。11）问卷调查：上一级用户可向下一级用户群组发送问卷调查，调查结束后可查看调查统计结果。12）内部邮箱：上一级用户可向下一级用户群组发送问卷调查，调查结束后可查看调查统计结果。13）个人备忘录：用户都可根据自己的需要创建备忘录，并可基于时间设置信息提醒。14）论坛：支持管理员创建不同的主题讨论区，老师和学生可在这些主题区发表帖子与其他师生进行互动交流，支持查看自己关注的板块，可在我的帖子中查看自己发表的帖子、回复的帖子。15）实时交流：用户可从通讯录的联系人、学友群中选择其他用户进行聊天，包括单聊和群聊，聊天的内容可包括文字、图片、文件等。16）通讯录：用户可在通讯录中创建自己的“常用联系人”、“学友群”，基于通讯录可与不同群组中的用户进行各类形式的互动（发通知、发邮件、发问卷、发起即时聊天等）17）#学科教研：支持学科教研员发起学科教研活动，根据教研目的，制定各类教研主题，确定教研时间、内容、关键字，添加附件等，支持学科教研员提交教研成果，可统计教研成果并支持教研员查看教研成果，可统计教研活动信息，并查看教研活动详情。（投标时提供产品界面截图及现场演示）18）子系统管理：管理员可集中对平台中各应用系统后台进行设置。19）在线用户管理：学校管理员可查看在线的老师、学生统计信息，并可指定某个用户执行“下线”操作。20）网络访问管理：网络管理员可通过列表、饼图、折线图或柱状图的形式查看平台所有用户上机统计信息、终端使用统计信息、登陆异常日志信息。21）#个人资料库：支持用户在使用其他系统时将资料添加至收藏夹，并对收藏夹的资料进行查看和管理，支持用户对个人资料库中的资料进行管理，包括上传、下载资料，删除、移动存放位置等。（投标时提供产品界面截图及现场演示）22）#群资料夹管理：系统为用户群提供群资料夹功能，支持所有群成员向群资料夹上传或下载资料，支持群主对本群资料夹中的资料进行管理，支持系统管理员对所有群组的群资料夹及资料夹中的资料进行管理。23）推荐网站管理：支持管理员对“互联网”“校园网”“学科网”中推荐网站进行管理，支持老师和学生快捷的访问使用“互联网”“校园网”“学科网”推荐的网站。24）新闻公告管理：管理员可面向全体师生发布新闻和公告消息，全体师生可从列表中选择查看已发布的新闻公告信息，也可通过关键字检索自己需要查看的新闻公告信息。25）个人空间：用户可通过个人网盘将私人资料保存到云端服务器，包括上传、下载资料、删除资料等功能。26）可支持本校内无上限扩展授权端口。 | 1  | 套 |
| 3 | 多媒体教室中央物联网管控平台 | 能够远程管控多媒体智慧教室，显示教室状态，支持监控；远程开关教室设备，包括灯光开关、信号源切换、窗纱窗帘、投影幕控制、投影仪开关；能够远程管控网络化智慧教室，显示教室状态，支持监控；远程控制教室设备，支持对传统 PC 电脑室及办公室的管控；可支持本校内无上限扩展授权端口。 | 1  | 套 |
| 4 | 应用服务器 | 1、CPU≥不低于 8700 2、内存≥64G DDR43、机械硬盘≥6TB4、固态硬盘≥240G5、主板：不低于 B360 6、网口≥2\*RJ-45千兆网口7、电源：额定功率300W，输入电压：100-240V/7A-3.5A/50Hz-60Hz8、 机箱：标准2U服务器机箱（含导轨），尺寸为550mm(L)\*430mm(W)\*88mm(H)  | 1 | 套 |
| 5 | LCD KVM切换器 | 1U机架空间，LED显示屏可展开至108度，支持前面板按键切换、OSD菜单切换、鼠标切换三种方式切换管理选中的服务器，可持续监控使用者所选择的服务器，可实现同时操作多台服务器，支持热插拔。切换方式：按键切换、OSD切换、鼠标切换管理电源电压：100V-240Vac，50-60Hz，<1.5A可视面积：17英寸连接数量：8台支持分辨率：1280×1024功率：17W | 1  | 套 |
| 6 | 16口千兆以太网交换机 |  网口数量16个10/100/1000Mbps自适应RJ45端口; 背板带宽：36Gbps; 转发速率:23.8Mbps; 支持协议：IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab，IEEE 802.3x流量控制; MAC地址表：8K; 交换方式:存储转发; 散热方式:自然散热(无风扇); 8)缓存:2M; 9)最大功率消耗:10W; 10)运行环境:温度运行:0℃-40℃;存储:-10℃-70℃;湿度运行:10%-90%,无凝结。 | 1  | 台 |

1. **售后服务及培训要求**

1. 安装和调试：

1.1本项目为交钥匙工程，中标方负责安装、调试、培训及售后服务，所有辅材辅料均包含在报价中。

1.2中标方负责派技术人员到现场免费进行安装调试，直至验收合格；中标方应在货物运抵现场一周前，向买方提供安装调试及运行的进度计划表。

2. 技术培训：中标方应负责对买方人员进行专业培训，直至买方能完全操作（投标人列明具体培训计划方案），提供详细培训计划并定期进行回访。

3. 售后服务承诺：

3.1 投标人须对所售出的产品实行三包：即产品在正常使用情况下发生质量问题时，投标人应按使用方的要求，负责对产品实行包修、包换、包退；

3.2 免费服务期限：投标人应在投标文件中对所投标的产品承诺不少于3年的免费保修（包含主要核心产品厂家的服务承诺），软件产品承诺不少于3年的免费维护和免费升级（包含主要核心产品厂家的服务承诺），在免费保修期内，投标人应负责免费更换部件，负责产品的日常维护保养。

3.3 投标人确保对使用方提出的保修等服务应做到如下条款；①验收合格后至少有2名工程师驻厂服务半年。②做到30分钟内电话响应，2小时内组织维修和专业服务队伍到达现场，对产品进行免费保修服务。③12小时内修复，如不能及时修复提供同等档次备机。④投标人应明示售后服务中心地址、电话、负责人和服务组织机构，应设置24小时服务热线电话。

3.4 提供多媒体智慧教室控制主机、实物展台、投影机、云联记忆推拉黑板 （包含电子白板）、触摸一体机厂家售后服务承诺函（原件）.

3.5 投标人确保安装调试完成后按使用方制定的培训计划进行免费培训、免费提供培训手册和视频教程。

3.6 智慧教室中的应用软件应与学校数据中心对接。

4．验收标准和验收方法：设备按国家行业标准进行验收。

产品质量达到设计要求，安装调试各项指标符合技术参数

5.履约保证金

中标人在签订合同后3日内，按招标文件中提供的履约保证金保函格式或买方可以接受的其他形式向买方提交合同总价3％的履约保证金。

1. **交货时间及地点**

交货时间：合同签订生效后45天内安装、调试完毕并验收合格。

交货地点：需方指定地点。

1. **验收服务要求**

检验和验收

1、在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的证明文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

2、货物运抵现场后，需方将对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物的规格或数量或两者都与合同不符，需方有权在货物运抵现场后90天内，根据需方按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验证书向供方提出索赔，除需方自提货物外，保险和运输均为供方办理，即使是保险公司或运输部门承担责任的，亦应由供方主张，需方仅对供方。

3、联合验收：

项目资金为预算内且统一结算的政府采购项目，在合同约定的截至日期内所采购的货物运抵现场并安装调试合格，及时通知需方和政府采购中心待验收，需方、政府采购中心在接到通知后 10个工作日内组织对供应商履约的验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。需方应当在验收书上签字盖章并承担相应的法律责任。

4、需方聘请相关专业机构验收：

供应商在合同约定的截至日期将所报的货物运抵现场、安装、调试、组织培训（如需要）后，通知需方和政府采购中心待验收，如果是大型或者复杂的项目，应当按照“委托协议”约定，邀请相关专业专家或国家认可的质量检测机构参加验收工作，专业机构验收人员应当在验收书上签字并承担相应的法律责任。

5、需方自行验收：

项目资金为预算外且自行结算的政府采购项目，在合同约定的截至日期内所采购的货物运抵现场并安装调试合格，及时通知需方和政府采购中心待验收，需方应当按照“委托协议”约定自行组织对供应商履约的验收，需方验收人员应当在验收书上签字并承担相应的法律责任。

6、如果货物的质量和规格与合同不符或在第10条规定的质量保证期内，证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，需方将有权向供方提出索赔。

7、需方有权提出在货物制造过程中派人到制造厂进行监造，供方有义务为需方监造人员提供方便。

8、制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知需方。

1. **付款方式**

付款方式：合同生效后，由采购方向中标商支付合同总价30%的货款，中标商将货物送达合同指定地点并安装调试完毕验收合格后，由采购方向中标商支付合同总价70%的货款。

1. **其他相关要求**

1．根据用户要求：

⑴本项目不接受联合体投标。

⑵本项目不接受进口设备，若投进口产品，该供应商的投标将被拒绝。

⑶供应商的商务技术册投标文件须分包装订。

1. **特殊资质条款**

无

附件3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分项 | 评分内容 | 最高得分 | 说明 |
| 价格部分（30分) | 投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30％×100 | 30 | 实质性满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 |
| 技术部分（53分） | 技术响应程度 | 26 | 完全满足招标文件技术指标要求得满分。带“#”的为重要指标，提供产品的相关报告或产品彩页（能够说明技术参数的支持材料）。每负偏离1项指标减2分，直至0分。其余每负偏离1项指标减1分，直至0分。 |
| 实施方案 | 4 | 实施方案整体要符合招标文件要求和项目特点，与学校教学要求有明确可行的衔接安排，在质量控制、人员安排、验收方案、实施流程等有完整的方案和计划，可执行性强，得4分。实施方案完整，但有部分内容缺乏针对性，或有明显相对劣势的，得2分。实施方案内容存在有关键性瑕疵的，得1分。无方案的，本项不得分。 |
| 产品质量证明 | 10 | 1、依据招标文件产要求，每提供一个产品相关报告得1分，最高得6分，未提供或有缺项得0分。需要提供的产品：提供投影机、搪瓷绿板、书写板、触摸一体机、智慧校园物联网管控中心平台和校园网信息管理平台该产品的软件评测报告。依据招标文件产要求，每提供一个软件著作权得1分，未提供或有缺项得0分。需要提供软件著作权的产品：云桌面管理软件、物联网管控中心软件、信息管理软件、实物展台互动教学软件著作权登记证书。 |
| 产品选型 | 3 | 符合招标文件要求，产品选型依据充分，相关证明材料齐全，能充分体现项目特点，可完全满足项目技术和服务需求的，得3分。产品选型方案基本完整，但缺少部分非关键性证明材料，或依据不明确的，得2分。方案过于简单，响应不完整的，得1分。无选型方案的，本项不得分。 |
| 样品及功能演示 | 10 | 评委依据招标文件要求，对提供产品的功能、接口、质量和样品演示情况打分，未按招标文件要求提供样品或演示的，相应本项不得分。其中，产品样品4分，软件功能演示6分，需提供视频用于演示，时长不超过15分钟。一、产品样品：多媒体智慧教室控制主机、实物展台、投影机、云联记忆推拉黑板 （包含电子白板）；样品分4分，未提供样品或样品提供不全，该项不得分。二、软件功能演示：每个演示项目1分，共6分。1：智慧校园物联网管控中心平台。2：智慧校园物联网管控中心平台。3：智慧校园物联网管控中心平台：远程故障诊断。4：智慧校园物联网管控中心平台。5：校园网信息管理平台。6：校园网信息管理平台。每个演示项目根据招标文件要求的内容是否一致性、演示功能的流畅性、演示界面的美观性打分，最优的1分，其他依次扣减0.5分，0分为止。以非实际软件系统进行演示的，该项目不得分。 |
| 服务（11分） | 产品原厂售后服务 | 5 | 依据招标文件要求，每提供一个厂家售后服务承诺函得1分，最多得5分。 |
| 售后服务体系 | 4 | 评委根据本地化服务能力及具备可执行性的响应时间、售后服务保证能力证明材料、售后服务体系（如培训方案）的项目针对性和可执行性进行综合评价，完整齐全的，得4分；但缺少部分非关键性证明材料，或存在相对劣势的，得3分；部分内容存在有关键性瑕疵，或明显缺少证明材料的，得2分；过于简单，响应不完整的，得1分；无相关响应的，本项不得分。 |
| 质保期 | 2 | 满足招标文件要求，得1分；高于招标文件要求，得2分。 |
| 商务部分（6分） | 同类项目业绩 | 3 | 近三年（2017年1月至今）投标人承担过的同类项目业绩（须提供完整的合同复印件和中标通知书并加盖本单位公章），每项齐全者得1分，最多得3分。 |
| 节能环保 | 3 | 1、投标产品中每有一项品目清单范围内属于优先采购节能产品的（须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件）加0.5分，最多加2分，否则不加分。2、投标产品中每有一项品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的（须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件）加0.5分，最多加1分，否则不加分。 |

1. **需提供样品及演示有:1、多媒体智慧教室控制主机.2、实物展台.3、投影机。4、云联记忆推拉黑板 （包含电子白板）。**
2. **提供样品必要性；本项目为本校最重点项目之一，产品质量直接影响着学校的教学质量和教学水平，因此本项目必须提供必要的投标样品。通过各供应商提供的投标样品，可以直观体现各供应商产品质量**

**与技术要求是否满足招标文。同时可对中标供应商样品进行封存，便于项目最终验收。**

**3、注；如有需要，中标供应商需提供与评审有关资料原件备查。如发现虚假资料，将按相关规定对供应商进行处理。**