**桂林师范高等专科学校党建与思政教育基地建设项目采购需求**

**说明：**  
1、本采购需求中标注▲号的内容为实质性要求和条件，竞价人须满足或响应，若无法完全满足，视为无效竞价。  
**▲2、竞价时必须上传响应文件，响应文件内容包含报价清单（注明所投品牌型号）、商务条款偏离表（注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”）、技术需求偏离表（注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”）和“采购需求”中的“技术参数要求”要求提供的相关检测报告或功能截图复印件等，如所提供的响应文件内容不全或者不符的，视为无效竞价；本项目仅接受意向品牌的产品参与报价，意向品牌以外的产品报价无效。**  
3、竞价人必须认真审核在线询价文件所有要求，若发现竞价人存在未实质性响应在线询价文件行为，将视为无效竞价处理；如明知不满足竞价文件对于品牌、型号、单位资质等要求而进行恶意竞争的，或因竞价人虚假竞价导致竞价无效造成的工期延误及损失，将根据《政采云平台电子卖场权益维护及纠纷处理规则》的规定报有关部门处理，并在税务采购网平台列为失信供应商记录备案。  
4、竞价人竞价时提供的证明材料应真实，如出现虚假应标情况，竞价人除了应接受有关部门的处罚外，还应依据《中华人民共和国民法典》的相关条款来确定赔偿金额。  
5、本次货物采购最高限价为人民币405472.00元。货物分项最高限价详见表格。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **意向品牌** | **技术参数要求** | **数量** | **最高限价单价（元）** | **最高限价单项合计金额（元）** |
| 1 | 壁挂一体机 | 鸿合/华通/众骏 | 一、硬件 ▲1.整机显示尺寸≧65英寸，分辨率：3840\*2160，采用红外触控技术，在 Android、Windows、国产化系统下均支持 40 点同时触控（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 2.整机表面玻璃应采用高强度钢化玻璃，玻璃厚度≤3.2mm，硬度可达莫氏 7 级，高于石墨 1-9H 硬度。 3.整机采用全贴合设计。 4.整机前面板至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路 USBType-c接口。 ▲5.整机后置接口 RJ45≥1 路，音频输入≥1 路，RS232≥1 路（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 6.整机具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲7.整机前置中文按键≥7个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均具备两种及以上明确的功能（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 8.整机内置 Wi-Fi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，在 Android 和 Windows 系统下支持无线设备同时连接数量≥ 30 个（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲9.整机内置蓝牙 Bluetooth5.4 模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 10.无需打开整机背板，整机前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆。 11.整机前置 U 盘接口需采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，盖板高度≥4cm。为方便不同厚度 U 盘接入，开合角度≥100°（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲12.整机具备前置电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并配有中文标识（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 13.扬声器采用针孔阵列发声设计，整机下边框具有 4 个发声单元，总功率≥40W,谐振频率不高于 260Hz（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 14.整机扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥80dB（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 15.整机具备≥12 核芯片驱动，Android 系统版本≥14.0，内存≥2G，存储≥8G（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲16.整机内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素≥1900W，可输出最大分辨率 5104\*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲17.整机左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 15 个，并支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲18.整机采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计。 19.整机触摸支持动态压力模拟，支持无任何电子功能的普通书写笔，在交互平板上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 20.安卓白板软件具备面积识别功能，通过接触交互设备的面积大小实现智能擦除、粗细笔迹书写。 21.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415nm～455nm 能量综合）/（整体蓝光 400～500 能量综合）＜50%。 ▲22.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸；支持透明度调节与色温调节；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 23.整机通过多指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。 24.具备 ECO 光感模块，在关闭推拉黑板，可自动进入黑屏节能模式，并可自主选择时间间隔。 25.整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 26.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。  二、内置电脑 1.80pinIntel 通用标准接口,即插即用，易于维护； 2.CPU 采用 Intel i5 及以上平台处理器； 3.内存：≥8GDDR4； 4.硬盘：≥256GSSD 固态硬盘； 5.接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路HDMI 等。 三、软件 （一）基本功能 1.支持多端程序入口,支持 PC 端、交互设备、移动端及网页端。 ▲2.不少于五种登录方式，包含 U 盘登录、账号密码直接登录、微信扫码登录、手机验证码快捷登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 （二）备课模式 ▲1.老师个人账号无需完成特定任务，即可获取不少于 200GB 云端存储空间，可扩展至3TB 云存储空间（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲2.提供配对、分类、翻翻卡、消消乐等 4 种类型的课堂活动，老师备课时通过活动模板即可快速制作活动，支持编辑好的课堂活动添加到我的课堂活动，实现任意课件的随时引用，提供 3 种活动组件，包括骰子、大转盘、随机数，活动组件可选择不同的外观，可设置转盘个数和随机数上限，帮助老师活跃课堂气氛（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 3.可插入音频，支持对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。 ▲4.网络资源：主要面向幼儿园的教学，参照《幼儿园教育指导纲要》对教育内容的要求，划分为健康、科学、社会、数学、艺术、英语、语言等七大领域。所有资源可按知识点结构展开，包括动画、视频、音频、图片、文本等各类型资源； （三）授课模式 ▲1.绿板状态支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 ▲2.支持单指长按屏幕任意空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用、一键收起）（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 3.文件入口支持拉起其他网盘，包含 4 种常用的三方网盘入口。 ▲4.工具条支持上下移动，支持收起/展开，工具条支持批注、清页、文件、工具、应用切换、更多；工具子菜单支持屏幕拖动（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 5.支持使用教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘 8 种；无论绿板状态、多文件全屏播放状态以及三方应用拉起状态均支持使用。 ▲6.支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；不需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF 文件、DOC&DOCX 文件及 swf 文件；支持不少于20个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）。 7.提供不少于 20 个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素。 8.课堂评价支持对全班、单个或多个学生进行评价评价结果可撤回，老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生进行行为评价打分，学生头像均采用卡通化方式，软件支持随机抽选学生进行评价，支持计时器功能，包括秒表和倒计时，支持家长通过移动端查看学生的近期表现。 （四）移动家校互动 1.支持老师在移动端对学生进行点评，点评可撤回、删除或重置。 2.支持老师在移动端添加学生、自定义评价项，评价项提供表扬和待改进各不少于 11种模板，自定义评价项提供默认图标，可进行分值的设置。 3.支持向家长发送教学拓展或学习任务，可向一个或多个班级中的全部或个别成员发送，家长单独收到，支持撰写 1000 字以内的文字，支持图片、拍照、语音等附件，支持老师对已收到的任务进行快速批改，并将批改结果反馈至家长端，预置不少于 4 种评语，支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长。 4.支持老师发起周期性的打卡任务，可设置任务的频次及周期，预置不少于 9 个打卡活动的模板，包括每日朗读等，同时可设置每天固定时间段进行提醒，且老师可以对学生的打卡结果进行点评，家长之间可以互评。 5.专门的通知发送工具，成员选择支持一个或多个班级中的全部或部分成员，支持老师编辑带回执的通知，回执内容支持自定义，通知查看或回执结果自动统计形成直观报表， 支持老师创建带主题的讨论组，可设置讨论组默认结束时间，结束后自动全员禁言，讨论组创建者可撤回任意成员的消息。 6.支持多个家长账号绑定同一个学生，支持家长创建多个学生，支持退出班级、更换班级、修改学生信息。 7.支持填写邀请码、使用 QQ 及微信分享班级专属的邀请页面等多种方式加入班级。 8.支持查看学生所在班级信息及班级内所有老师，支持发起与任一老师的一对一沟通。 9.支持接收老师的通知、打卡、一对一消息及讨论组内消息，通知支持进行回执选择，打卡、教学拓展任务支持以文字、语音、图片、视频的形式提交。 10.支持撰写请假条发给老师，老师批复后可查看到。 （五）录课助手 1.支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制； 2.支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看； 3.具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动，3s 无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作； 4.录制过程中支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动； 5.在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整； 6.开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC端观看直播，可实现课堂实时评论； 7.录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况； 8.录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频； | 4台 | 12200.00 | 48800.00 |
| 2 | 室内高清LED显示屏 | 一、室内高清LED显示屏：澄通/彩易达/迈锐 二、控制终端：极域/钛格睿/罗宝 三、电源：创联/铂强/巨能伟业 四、接收卡：卡莱特/诺瓦/凯视达 五、LED显示屏系统软件：卡莱特/诺瓦/凯视达 六、屏体框架及外装饰：国产 七、视频拼接处理器：卡莱特/诺瓦/凯视达 八、智能配电箱：澄通/鹏安/中电强能 | **一、室内高清LED显示屏：12.29㎡** 屏幕显示面积：4.80m\*2.56m=12.29㎡ ▲1、像素点间距/点密度：点间距: ≦P1.86mm 点密度: ≧288900点/ ㎡；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 2、面罩:支持单灯单孔,带导光檐设计,喷油墨； 3、LED灯珠波长范围：单颗灯珠红光 ≤4nm,蓝绿 ≤3nm； 4、PCB设计：灯驱合一，多层电路板沉金工艺设计，具备独特的消隐、节能功能； 5、LED灯珠抗拉机械强度测试：≥1.5Kg； 6、反光率：屏体正面为黑色油墨亚光处理，反光率≤3%； ▲7、防护等级：整机防尘（IP5X） ；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 8、最大对比度（全白/全黑）：≥8000:1；暗室对比度：≥10000:1；刷新率≧3840Hz； ▲9、可视角：水平视角≥170° 垂直视角≥170°；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 10、低亮高灰：支持软件实现不同亮度情况下，灰度10-16bit任意设置 0-100%亮度时，8-16bits任意灰度设置； 11、单元尺寸（mm）（W×H×D）：320X160 12、显示屏亮度（CD/㎡）：≥1000 ；0-1000任意可调；色温（K）：1000-10000可调；发光点中心距偏差：＜2.0%； 13、亮度均匀性（校正后）：≥98%；显示单元色域：≥120% NTSC； 显示单元漏光度：≤0.01cd/m2；显示屏高亮效率：≥99%； 14、显示屏灰度处理等级：16位；屏幕存储结构：≥16kb；灰度等级：65536级； 15、显示模式调节：具有显示模式调节功能； ▲16、色度均匀性（校正后）：±0.003Cx，Cy之内；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 17、亮度调节：支持通过配套软件0-100%多级调节，设置亮度定时调节，及通过亮度传感器自动调节（手动/自动/软件任意调节）支持HDR高动态范围图像技术显示； 18、图像调整功能：具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能； 19、图像处理功能：具体视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能； 20、自检技术：可实现LED单点检测，通讯检测，温度检测，电源检测，温度监控；可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号；可一键自检； ▲21、具有单点亮度、颜色校正功能；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲22、功耗（W/㎡）：峰值：≤450 平均：≤180 带电黑屏：≤30；换帧频率：50/60Hz；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 23、像素点失控（坏点）率：≤1/100000；表面温升：最大亮度白色连续工作2小时，表面温升小于20℃（温升20K）； ▲24、平均修复时间（MTTR）：≤2分钟；平均无故障时间（MTBF）：≥10000小时；使用寿命：≥100000小时；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 25、支持屏体拼缝亮线，暗线校正：先进的除亮、暗线功能，从软、硬两方面彻底改善困扰LED安装造成的亮、暗线问题；调节软件设置项：支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；正弦振动试验：10～55Hz，振幅0.35mm，每一轴向循环扫频5次，每次时间5min； 26、稳定性试验：设备在正常工作条件下，连续工作7\*24H（168H），不应出现电、机械或操作系统的故障； 27、显示屏抗震测试：10级震度条件下，显示屏应能正常显示，无抖动无拖尾现象； 28、电源功率因素：内置电源具备PFC功能，功率因素≥0.95；电源效率25℃：≥90%； 29、散热方式：显示屏正面LED灯接触空气，通过环境对流散热，通过优化的PCB设计，将灯珠热量通过PCB传导至模组后面，通过箱体主体传导散热，电源直接贴紧箱体背板主体传导散热，箱体内无风扇； ▲30、热备功能检查：单元支持采用双电源备份，箱体内两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响单元显示，屏体支持双电力备份，屏体可以同时接入2路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响单元显示，屏体支持双发送卡信号备份，屏体采用两套发送卡互为备份方式，任一套发送卡故障不影响单元显示，单元支持采用双接受信号卡备份，箱体内两个接受信号卡互为备份方式，任一接受信号卡故障不影响单元显示；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 31、远程监控：可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号； 32、自 动 gamma 矫 正技术设置：自动GAMMA校正技术，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准；具有动态节能功能；屏体控制器：具备标准 HDMI、 DVI接口，HDMI、DVI接口具有热备份功能,同时具备采集4k视频能力； ▲33、噪声测试：室温：25℃ 湿度：40%RH 大气压力：100.2Kpa 屏前、屏后、屏左、屏右1m处噪声声压<30db；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲34、光生物安全：依据:IEC 62471:2006标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测 无危害类对样品发光器件（灯珠）蓝色光的波长进行测试，测试值应在有害蓝光波长范围之外（400nm-450nm）。 在8h（30000s）曝辐中不造成光化学紫外危害（ES），并在1000s（约16min）内不造成近紫外危害（EUVA），并在10000s（约2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在10s内不造成对视网膜热危害（LR），并且在1000s内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）。（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）  二、控制终端：1台 （一）硬件参数要求 1、RAM≥ 8GB，ROM≥ 128GB且可扩展至1TB及以上，CPU采用X86架构，CPU主频≥1.8GHZ。 2、内置无线AP，其中内置无线AP采用内置天线，无外置裸露天线，WiFi支持：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac，工作频段：2.4GHz和5GHz，最大无线速率：1.3Gbps。 ▲3、网络模式：需支持无线路由器、无线交换和网络终端三种网络模式。（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲4、主机接口：电源键 \*1，录制键 \*1；内置具备至少3个10/100/1000Mbps以太网RJ45数据接口，支持WAN口外接网线接入互联网，或LAN口外接网线输出网络数据；具备至少3个USB 接口，支持U盘、鼠标、键盘、摄像头的接入；具备至少1个HDMI输入接口，支持电脑、摄像头、实物展台等外部设备的有线接入；具备至少1个HDMI输出接口，支持输出到一体机、电视机等大屏端，HDMI输出适配：支持多种显示分辨率，主机可自动适配HDMI外接的大屏端分辨率，最高支持3840\*2160分辨率；具备至少一路音频输入接口和一路音频输出接口。（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲5、投屏距离：需支持远距离稳定流畅的无线投屏，投屏的最大传输距离不小于100m。（响应文件中须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） 6、主机尺寸：长≤ 280mm、宽≤ 250mm、厚≤ 70mm；重量≤ 1.5KG。 7、主机采用低功耗安全电压设计，DC\*1输入，12V-3A，支持上电自动开机功能，LED工作状态指示灯。 （二）多媒体教学系统 1.中英文切换：系统支持简体中文和英文两种语言模式，可快速进行中英文的切换，满足双语教学的要求。 2.屏幕工具条：用户可直接在触控显示屏上点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络IP等信息。 ▲3.软件遥控器：无需硬件遥控器或USB切换器，用户只需扫码下载遥控器APP即可将移动终端作为控制端，支持Windows、Android、iOS系统的设备安装控制端软件。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章） 4.全屏缩放：支持在遥控器APP端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作，能够对单屏或多屏画面进行最大400%放大。 ▲5.移动端无线投屏：支持不少于16路终端设备同时接入终端，支持AirPlay、Miracast、WIDI主流投屏协议，iOS、macOS、Android和Windows系统设备无需安装任何APP即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章） ▲6.手写板投屏：支持手写板设备连接终端，手写板书写笔迹可实时呈现在显示屏，支持对手写板画面进行旋转、清屏、移除等操作。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章） 7.文件读取：系统支持查看U盘、云盘、内置硬盘和遥控器APP上传的本地文件和云空间下载文件，可实现如下功能：支持将外接U盘中的图片、视频、音频、文档等文件资料直接上屏展示；支持通过截屏和录制将存储在图库（U盘、云盘、内置硬盘）中的图片、视频直接上屏展示；支持通过遥控器APP将手机/平板中的图片、视频、文档等本地文件上传至终端展示，支持通过遥控器APP使用手机/平板的相机拍摄照片或录制视频上传至终端展示；支持将从云空间下载到本地的图片、视频、音频、文档等文件资料直接上屏展示；支持将外接U盘中、遥控器APP上传的或云空间下载的PPT演示文稿以演讲模式进行放映，演讲模式下可实现PPT的动画效果和内嵌视频播放。 8.设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U盘、云盘、内置硬盘、遥控器APP上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。 ▲9.画面布局：支持1、2、3、4、6、8屏画面布局，画面支持多种对比模式（如均分屏幕、一大两小、一大三小、窗口悬浮等不少于11种默认画面布局），一键点击即可选择相应布局。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章） 10.界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作10秒钟后，工具条会继续隐藏；显示工具条模式下，支持工具条显示在左边或右边；研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示。 11.一键截屏：支持一键截取当前屏幕的显示画面，截屏的图片可保存在外接U盘、云盘或内置硬盘中，支持将存储在外接U盘、云盘或内置硬盘中的图片下载到本地。 ▲12.微课录制：支持屏幕多画面同步录入，提供720P和1080P视频显示格式可选，录制的视频可保存在外接U盘、云盘或内置硬盘中，支持存储空间不足时的文字提醒功能；支持多种方式开启微课录制，如终端的“录制”按键、屏幕工具条的“录制”按钮。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章） 13.白板批注：系统提供画笔、宽度、板擦、清空、撤销、重做、聚焦、随写板等工具；支持普通画笔和荧光画笔书写，提供红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等9种画笔颜色和圆形、长方形、三角形、六边形等9种图形类别，并支持选择画笔书写和图形绘制的线条宽度；支持板擦手势擦除或滑动擦除当前书写内容；支持一键清空、撤销或重做；支持批注界面下的显示画面聚焦，可自由拖拽显示位置和显示比例，讲解模式下可将当前显示区域截取到白板中，支持截取多张图片和置顶某张图片；关灯模式下可将当前显示区域以外的画面进行黑屏操作；支持白板界面下的随写板书写，可悬浮于屏幕画面的上层显示，并自由拖拽显示位置和显示比例，支持一键滑动清除、最小化、还原初始大小和翻页等操作；支持添加多页白板并进行上下翻页，可同时预览多页白板的缩略图，最多可添加至50页；支持一键清空当前创建的所有白板；支持批注内容、白板书写内容保存至本地或上传至云空间，支持调取二维码用于扫码下载当前界面的截图。 ▲14.App应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在终端。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章） 15.Web应用：支持添加第三方Web端网页链接，可支持在屏幕端展示1、2、3、4、6、8个网页界面。 16.欢迎主题：系统内置不少于14种模板，可选择系统模板、自定义模板和文字模板，支持插入文本、分割线和导入外接U盘的音乐、图片，可针对自定义内容保存为模板，自由导入、导出主题，并可同步展示到分组端显示。 17.扫码带走：支持将截屏的图片和录制的视频通过扫描二维码或下载链接保存到客户端，用户可选择公网模式或局域网模式，在终端接入互联网或断开互联网时均可生成二维码。 18.设备监测：支持查看终端的内存、CPU、硬盘、网络等使用情况，还可支持详细查看视频质量和声音质量。 19.音量调节：支持对屏幕端音视频的一键静音和解除静音，关闭麦克风和打开麦克风，并可手动调节音量大小和选择声音输入输出设备，还可支持播放测试音和启用侦听。 20.反向控制：支持在触控显示屏上对HDMI有线接入的Windows电脑进行反向控制操作，支持无线投屏的部分Android、Windows设备进行反向控制操作，同时还支持在遥控器APP端或通过终端外接的鼠标进行反向控制。 21.安全策略：支持设置随机PIN码和固定PIN码，移动端设备无线投屏或使用遥控器APP时均需输入对应的PIN码；还可支持设置管理员密码和密码提示信息，每次进入“设置”界面均需要输入管理员密码。 22.个性化设置：支持修改终端名称、设置开机画面壁纸、选择默认屏幕布局、开启辅助控制和首页展示遥控器APP二维码等功能。 （三）课堂互动系统 1.上课登录：支持教师通过微信扫描二维码进行登录；支持教师输入账号和密码进行登录；支持教师以访客模式进行登录。 2.开启本地课堂：支持按照科目和班级开始上课，学生可使用反馈器、手写板和微信小程序参与对应班级的互动。 3.创建临时课堂：支持教师以访客模式创建临时课堂，学生无需登录账号即可通过微信小程序参与互动。 4.反馈器互动：支持学生反馈器手动签到，支持完成单选题、多选题、判断题、算术题的重复作答，系统自动生成多次答题的柱状图对比数据，支持教师端发起投票、挑人、抢答功能。 5.手写板互动：支持学生手写板开机后自动连接终端并自动签到，支持完成单选题、多选题、判断题、算术题、手写题的作答，支持教师端发起投票、挑人、抢答功能。 6.微信小程序互动：支持学生通过微信扫描二维码进入课堂并完成签到，支持完成单选题、多选题、判断题、算术题、简答题的作答，支持教师端发起投票、挑人功能。 7.云空间：支持﻿将存储在云平台的文件上屏展示、下载到本地或进行删除，文件内容可包含图片、视频、音频和文档，并具备1GB存储空间；支持在下载列表界面一键清空当前下载的文件。 8.课程报告：支持对学生签到信息、发起答题数量、出勤率、答题正确率进行统计，支持教师通过答题列表查看答题柱状图、查看题目和修改正确答案。 ▲9.教师微信助手：支持使用教师端小程序发起单选题、多选题、判断题、算术题、手写题、简答题的作答和投票、挑人、抢答功能；还支持查看本地课堂和临时课堂的统计数据。（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）  三、电源：40个 1、开关电源：200W；DC5V40A。 2、内置EMI滤波器，低输出纹波和噪声； 3、保护功能：过载保护/短路保护。  四、接收卡：30张 1、集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低； 2、减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 3、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 4、全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 5、支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正； 6、支持静态到64扫之间的任意扫描类型； 7、支持任意抽点，支持数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 8、支持超大带载面积； ▲9、为保证接收卡能够持久运行，需具有电击和能量危险的防护；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲10、支持RGB Gamma 独立调节功能，修正颜色跳变及偏色，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）  ▲11、支持色域调整功能，可根据视频源、图像所采用的色彩空间选择对应的输出方式，使显示屏的色彩呈现更精准，可解决因显示屏色域差异而导致的颜色失真问题；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）  五、LED显示屏系统软件：1套 1、支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放；2、支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示； 3、支持时钟、计时、天气预报显示； 4、支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、 复合视频)播放； 5、支持多页面多分区节目编辑；软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现； ▲6、控制系统软件支持实时监测发送卡网口带载面积，支持网口显示，并有预警显示；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲7、控制系统软件可设置只读模式，支持不同权限设置，防止误操作；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲8、为保证软件所需的安装环境、驱动是否正常工作，控制软件需具有环境自检功能；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）  六、屏体框架及外装饰：13.03㎡ 1、钢结构内框，高级专用铝塑板包边。整屏厚度≤10CM。显示屏外框面积：13.03㎡。 2、钢结构要求： （1）显示屏支撑钢结构材料必须采用国标材料，不可采用非标； （2）支撑钢结构需做好防锈处理。  **七、视频拼接处理器：1台** 1、支持丰富的数字信号接口，包括2路DVI，1路HDMI，1路SDI； 2、最大带载390万像素，最宽可达8192点，或最高可达4096点； 3、最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置； 4、支持6路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份； 5、支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放； 6、支持3画面显示，位置、大小可自由调节； ▲7、视频控制设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲8、通过该发送卡可调试显示屏的色域坐标，显示不同坐标值色温，进行精确颜色管理；可任意改变 0-255 灰阶不同灰度值的亮度显示并进行任意调节；色温调整精度在 100K以内；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲9、在-20°C-60°C下，控制器所有功能打开且参数设置到最大依然能正常工作，一直连续开 断电处理，控制器依然可以正常启动工作，机箱结构配合散热风扇达到很好的散热效果；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章） ▲10、为高效兼容交流电网电源的连接方式，视频控制设备可支持与交流电网电源的单独连接；（响应文件中须提供国家认可的具备相关检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商公章）  八、智能配电箱：1个 1、容量10KW； 2、使用国家合格器件； 3、具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施。 4、额定绝缘电压：AC660V； | 12.29㎡ | 11800.00 | 145022.00 |
| 3 | 控制器 | 戴尔/联想/惠普 | 一、硬件：  1、机箱：塔式17L机箱，电源≥500W。  2、芯片组：英特尔Q670系列主板或以上配置。 3、处理器：Intel Core I7-12700处理器或以上配置，主频2.1GHz,缓存25M。 4、内存：≥16GB DDR4 3200内存。 5、硬盘：机械硬盘≥1TB，固态硬盘≥512G M.2 NVME。 6、显卡：≥12GB显卡。 7、键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标。 8、接口：≥8个USB接口(前置≥4个USB 3.2 G2，后置≥4个USB 2.0)、≥1个前置Type-C接口，5.1音频接口，VGA+HDMI+DP接口（VGA非转接）。 9、操作系统：出厂预安装Windows正版操作系统，原厂序列号可查。 10、显示器 ：≥27英寸显示器，主机同品牌，便于售后，屏幕窄边款设计，分辨率≥1920×1080，屏幕比例16：9，亮度≥250，对比度≥1000:1，响应时间≤4ms，可前后俯仰调节底座。 二、 软件要求： 1.系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进行管理。 2.客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统。 ▲3.客户端安装后占用小于100MB存储资源，日常内存占用小于20MB，节省PC或Server资源；（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）。 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具。 ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端。 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等。 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入。 ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控；（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）。 ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检测率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率；（响应文件中提供第三方有资质的检测机构出具的检测报告复印件）。 10.支持对webshell后门进行扫描检测， webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施；（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）。 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全。 | 1台 | 12500.00 | 12500.00 |
| 4 | 控制电脑 | 戴尔/联想/惠普 | 一 硬件要求: 1、CPU: 全新十二代Intel酷睿I7-12700十二核处理器，主频2.1GHZ；缓存25M； 2、主板: Intel Q670系列及以上芯片组，PCI扩展插槽≥2个PCIx4+1个PCI-Ex16； 3、内存: 搭载≥16G DDR4 3200内存，内存插槽数量四个，支持设备后续升级；  4、硬盘：≥256G M.2 PCIE SSD+1T HDD； 5、显卡：高性能集成显卡 6、声卡：集成HD Audio，支持5.1声道 提供前2后3共5个音频接口 7、网卡：集成千兆网卡  8. 电源：≥260W 能效可达85% 提供极致性能输出。 9、接口：不少于8个USB 接口（前置≥2个USB 3.2 Gen 2，前置≥2个USB 3.2 Gen 1、≥1个USB3.2 Gen1 Type-C ，后置≥4个USB 2.0 ）、PS/2接口、 串口、VGA+HDMI+DP三接口。 10、键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标。  11、机箱：标准立式机箱，不大于13.6L. 12、显示器：≥23.8寸屏显示器，分辨率≥1920\*1080，三边窄边框设计，屏幕比例16：9，178°广视角，亮度不低于250，DVI+VGA双接口。 ▲13、出厂预安装Windows正版操作系统，原厂序列号可查。 二、 软件要求： 1.系统支持全中文界面，B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进行管理。 2.客户端支持WindowsXP、Windows 7、Windows 10、Windows2003、Windows2008、Windows2012等32位/64位微软操作系统，同时应支持Centos、Redhat、Ubuntu等Linux操作系统以及中标麒麟、银河麒麟等国产操作系统。 ▲3.客户端安装后占用小于100MB存储资源，日常内存占用小于20MB，节省PC或Server资源；（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）。 4.支持本地上传客户端升级包或https/ftp远端同步方式更新客户端，可根据不同网络环境提供在线获取和隔离网获取相应工具。 ▲5.支持单个或多个客户端不同管理中心的平滑迁移，迁移过程自动完成，无需手动添加客户端。 6.控制中心支持全网、分组、标签等方式指定某些客户端定制特殊策略，特殊策略包括文件实时监控、恶意行为监控、下载保护、系统加固、软件安装拦截、浏览器保护、黑客入侵拦截、恶意网站拦截等。 7.支持网络准入功能，支持标准802.1x协议，通过与支持该协议的交换机联动，实现有线局域网网络准入。 ▲8.支持敏感数据防泄漏，支持敏感信息检查，针对终端存储的word、pdf、Excel、文本文件等进行全盘关键字检查，对含有制定关键字的文档进行禁止发送、禁止打印、禁止拷贝等管控；（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）。 ▲9.要求对流行病毒的检测能力必须超过98%的检测率，超过98%的清除率，小于0.1%的误报率；（响应文件中提供第三方有资质的检测机构出具的检测报告复印件）。 10.支持对webshell后门进行扫描检测， webshell后门库数量大于90000条； ▲11.支持非法外联监控，实时检测内部网络用户通过调制解调器、ADSL、双网卡等任意连接设备非法外联互联网行为，支持报警、断开网络、自动重启等管控措施；（响应文件中须提供满足该功能的界面截图并加盖供应商公章）。 12.支持终端防火墙功能，支持包括但不限于通过协议（TCP、UDP、ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW），端口号，IP地址、进出口方向等控制规则对终端进行防护，从网络层保护终端安全。 | 1台 | 7500.00 | 7500.00 |
| 5 | 操作桌椅 | 国产 | 1、桌子尺寸（mm）：约1400W\*700D\*760H 2、贴胡桃木皮，板材采用E1级优质环保型中密度纤维板，含水率低于9%，油漆采用环保油漆，导轨、锁具、门绞等配件选用优质五金配件，所使用的粘合剂符合国家强制性标准。 3、椅子：PP加纤，进口网布黑色固定扶手，蝴蝶底盘，尼龙脚。 | 1套 | 1900.00 | 1900.00 |
| 6 | 展柜 | 国产 | 1、尺寸（mm）：约1200W\*500D\*900D； 2、采用环保级板材，耐用，结构稳定； 3、承重性强，健康安全无甲醛异味。3C钢化玻璃台面，美观实用，易清洁。 | 4个 | 2250.00 | 9000.00 |
| 7 | 移动椅 | 国产 | 1、靠背采用PP加玻纤工程塑料背框扪高强度弹性透气加密网布，精抛铝合金连接件，提供倾仰功能，有效缓解疲劳； 2、座板采用高密度发泡PU定型棉扪优质加密弹性绒布，足10mm厚密度定制定型夹板，配PP工程塑料防尘底壳可翻转； 3、椅架采用国标足厚1.5mm毛坯定制异型管材，横梁采用加粗22管足厚1.5mm圆管，稳固性强。交叉连接件采用高强度压铸铝合金，内置台阶限位机构，椅架展开精确定位，无拉丝设计简洁大方；整架精细打磨焊接位，除锈处理静电喷粉工艺，可折叠收纳 ；  4、搭配两段式直插尼龙工程塑料固定脚； | 30个 | 425.00 | 12750.00 |
| 8 | 55寸显示终端 | TCL/海信/创维 | 1、外观：全面屏。 2、屏幕尺寸：≥55英寸。 3、分辨率：≥4K（3840×2160）。 4、CPU：Cortex A35(四核)（64位）或以上处理器。 5、内存：≥2GB。 6、存储：≥16GB。 | 1台 | 3200.00 | 3200.00 |
| 9 | 5p天花机 | 格力/美的/海尔 | 1.匹数：5匹； 2.能效等级：一级能效； 3.APF:≥3.84； 4.制冷量：≥12200W； 5.制热量:≥13600W（不含电辅热功率）； 6.电源规格：380V/50Hz； 7.制冷额定功率：≤4650W； 8.制热额定功率：≤4000W（不含电辅热功率）； 9.电辅热≥2000W； 10.循环风量：≥2060m³/h； 11.室内机噪音高风挡≤46dB； | 16台 | 10300.00 | 164800.00 |
| **上控价合计金额（元）** | | | | | | **405472.00** |
| **商务条款要求** | | | | | | |
| 一、合同签订期：自中标通知书发出之日起 3 天内；  ▲二、交付时间：自签订合同之日起10个日历日内安装调试完毕并合格交付使用；供应商逾期交付货物的，应按逾期交付价值总额每日千分之十的标准向采购方支付违约金，由采购方从待付货款中直接扣除，供应商逾期时间超过3天仍不能交付的，视为不能履约，采购方可解除采购合同，供应商需支付合同款20%的违约金。  ▲三、交货地点：桂林市内（采购人指定地点）；  ▲四、质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自货物验收合格之日起计算，产品质保期不少于3年（厂家质保期超过此年限的按厂家规定执行）。 五、付款方式：项目验收合格后，成交供应商应提供相应的增值税专用发票（全额发票），采购人按照财政国库集中支付管理相关规定支付相应合同款项的95%，剩余合同款项的5%待履行完合同约定的权利义务事项后【成交供应商承诺免费保修期(免费升级、维护期)满】且不存在争议的，成交供应商凭合同和《政府采购项目验收单》向采购人申请办理付款手续,采购人按照财政国库集中支付管理相关规定一次性付清尾款(无息）。  **六、质量保障要求： ▲1、竞价时必须上传响应文件，响应文件内容包含报价清单（注明所投品牌型号）、商务条款偏离表（注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”）、技术需求偏离表（注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”）和“采购需求”中的“技术参数要求”要求提供的相关检测报告或功能截图复印件等，如所提供的响应文件内容不全或者不符的，视为无效竞价；本项目仅接受意向品牌的产品参与报价，意向品牌以外的产品报价无效。 ▲2、为了保障产品性能符合竞价文件要求，防止虚假应标，成交供应商在中标后2天内，必须提供与技术参数要求及功能符合的“壁挂一体机”一套至采购人处进行整体性能演示作为合同确认的标准依据，如出现所提供样品不符技术参数要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理，采购人有权拒签合同，并取消其中标资格；同时必须提供“技术参数要求”中需要提供的相关检测报告原件和制造商针对本项目的售后服务承诺书与供货证明函原件进行核查，如出现所提供材料不符合竞价要求或无法提供所要求的材料，则视为虚假应标，采购人有权拒签合同，并取消其中标资格。  ▲3、正品保障：本项目中标供应商必须按采购需求中意向的品牌进行供货，不接受意向品牌外的产品，供应商不得以任何理由更改设备的品牌、型号、配置，配置必须是原厂出厂配置，不接受出厂后加装， 中标供应商需提供品牌合法授权，产品保持原厂包装不开封，不接受注册为其他单位的商品，验收时查询产品及原厂保修信息，并提供原厂供货证明，否则不予验收。**  ▲七、售后服务要求：处理问题响应时间：设备出现故障，技术维护力量2小时内到达现场，到达现场后3小时内解决问题，并免费更换有缺陷的货物或零部件，一般故障处理时限不超过6小时，6小时内不能修复的，提供替代品。 八、其他要求： 1、报价为采购人指定地点的现场交货价，包括： （1）货物的价格； （2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； （3）采购、利润、运输、装卸、安装、调试、培训、技术支持、售后服务等费用； （4）必要的保险费用和各项税费。 ▲2、验收要求：项目验收时成交供应商需提供采购需求中要求提供的相关证明资料原件进行核查，成交供应商应提供货物的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为货物验收标准，采购人可对货物进行复检与性能测试，成交供应商应派出有经验、高水平的技术人员协助此项工作。采购人对货物验收合格后，签署验收合格证书，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准；如验收不合格，成交供应商应在3个工作日内对不合格产品进行更换、调试，未按要求进行更换、调试或再次验收不合格的，采购人有权解除合同，由此造成的损失由供应商自行承担。 | | | | | | |

**注：**

**给卖家留言：请供应商认真阅读采购需求附件，按要求上传响应文件。**

**供应商响应附件要求：必须上传**