商洛学院空间信息与城乡规划实验室项目合同

甲方（采购人）：商洛学院

乙方（供应商）：中移建设有限公司

依据《中华人民共和国民法典》有关规定，甲乙双方根据2026年度教学实验室建设项目(二)(二次)项目（项目编号：LZBM2026-497.1.2.3B1）采购结果及相关招投标文件，经协商一致，订立本合同，供双方共同遵守：

第一条　甲方采购的物品内容和含税价格（金额单位：人民币元）

序号	产品名称	品牌	生产厂家	规格型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	台式计算机（核心产品）	ASUS	华硕电脑股份有限公司	弘道 D701MER	套	43	8100.00	348300.00
2	笔记本电脑	ASUS	华硕电脑股份有限公司	弘道 P3455CCA	台	1	6000.00	6000.00
3	48 口交换机	H3C	新华三技术有限公司	S5130S-52S-EI-R	台	1	3900.00	3900.00
4	课堂管理系统	极域（Mythware）	南京极域信息科技有限公司	极域课堂管理系统专业版 v6.0	套	1	9500.00	9500.00
5	机房终端维护系统（同传管理）	极域（Mythware）	南京极域信息科技有限公司	极域还原管理系统 v6.0	套	41	170.00	6970.00
6	音箱	湖山	四川湖山电器股份有限公司	YX2060T	个	4	800.00	3200.00
7	投影仪	NEC	NEC	NP-CR3400HL	台	1	8800.00	8800.00
8	幕布	红叶 redleaf	张家港宝视特影视器材有限公司	120 寸电动遥控	台	1	1500.00	1500.00
9	功放	湖山	四川湖山电器股份有限公司	XY2250D	台	2	3800.00	7600.00
700	鹅颈式话筒	湖山	四川湖山电器	DS-108F	台	2	700.00	1400.00

序号	产品名称	品牌	生产厂家	规格型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
			股份有限公司					
11	无线话筒	湖山	四川湖山电器股份有限公司	DS-U310A	台	2	1800.00	3600.00
12	教师桌椅	定制	国产	定制	套	2	1500.00	3000.00
13	学生桌椅	定制	国产	定制	套	41	800.00	32800.00
14	机柜	卓远	西安卓远金属制品有限公司	12U	台	2	260.00	520.00
15	稳压器	正泰	浙江正泰电器股份有限公司	TNS1-30/AF	台	1	4400.00	4400.00
16	中控	昂点	昂点科技	C-680C	台	1	2600.00	2600.00
17	智能教学平板触控一体机	鸿合	鸿合科技股份有限公司	HD-86HS	台	1	13500.00	13500.00
18	单反相机	佳能	佳能（中国）有限公司	佳能 90D（18-135）套机	台	1	9950.00	9950.00
19	三角架	百诺	广东百诺影像科技工业有限公司	C3573FS6	个	1	2880.00	2880.00
20	手持云台稳定器	飞宇	桂林飞宇科技股份有限公司	蝎子 Mini3pro	台	1	1480.00	1480.00
21	提词器	盛麦	河南盛麦电子科技有限公司	M-ZYS20	台	1	6800.00	6800.00
22	直播录音收音麦	DJI 大疆	深圳市大疆创新科技有限公司	大疆 Mic Mini 一拖二无线领夹麦	个	1	580.00	580.00
23	摄影补光灯套装	沃尔夫冈（WOLFGANG）	中山市特酷科技有限公司	W300S 补光灯套装	套	1	2900.00	2900.00
总计（人民币/元）		大写：肆拾捌万贰仟壹佰捌拾元整（￥：482180.00）						

本合同约定的货款包括但不限于乙方组织货源、运输、安装及货物交付甲方验收产生的全部费用，甲方不再向乙方支付任何费用。

第二条　货物的质量技术标准、乙方售后服务

1、货物的质量技术标准符合国家、行业及法律法规规定的合格标准、招标文件要求的技术标准。

2、乙方从货物交付验收合格之日起，产品提供 贰 年质保，质保期内出现质量问题予以免费调换。

3、乙方售后服务响应时间：每天 24 小时及时响应，24 小时内到现场处理相关问题，费用由乙方自行承担。如乙方在接到通知工作日的 24 小时内没有答复和处理问题，则视为乙方承认质量问题并承担由此而发生的一切费用。质保期间因产品的任何质量问题原因造成的直接经济损失或间接损失均应由乙方全部自行负责。

4、如因乙方货物质量问题导致甲方产生直接损失或间接损失的，乙方应予以赔偿甲方因此造成的直接损失和间接损失。

第三条　技术培训

乙方培训的内容包括货物(产品)使用操作、保养等培训内容。乙方需按甲方要求的时间为甲方免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。对于甲方初次使用或使用频率不高的产品，应在投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障正常使用。投标产品需在培训基地培训的，乙方应按要求履行，培训产生的交通费、食宿费、培训费等均由乙方承担。

第四条　交货和验收

1、整个供货交付完成期限：2026 年 8 月 25 日之前

交付地点：商洛学院指定地点

2、乙方负责货物的运输、安装、调试，提供货物合格证等相关资料；并承担由此产生的全部法律风险及费用。

3、验收标准

（1）应有产品合格证、检测报告、产品说明书、用户手册、保修证明以及相应产品的检定证书和其他应具有的单证；

（2）质量符合国家、行业及法律法规规定的合格标准、招标文件、投标文件的要求。

第五条　价款的结算

1、履约保证金：合同签订前，乙方需向甲方交纳合同金额5%的履约保证金，待合同履行结束，乙方提出申请，甲方同意后无息退回。

2、结算方式：项目建设完成、验收合格后，凭乙方开具的增值税专用发票，甲方一次性支付合同款项。

第六条　安装调试

乙方应遵守安全生产有关管理规定，严格按安全标准进行安装调试，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。若乙方指派相关人员在安装调试过程中发生的不安全事故或责任产生的费用，由乙方承担。

第七条　特别约定

乙方负责货物的运输、安装、调试及项目验收过程中的安全责任，在该过程发生的任何不安全事故或其他责任，均由乙方承担法律责任，甲方不承担因此造成的任何法律责任。

第八条　甲方的违约责任

1、甲方逾期付款的，按照中国人民银行公布的一年期市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期部分的违约金。

2、甲方无故拒绝收货的，应当承担由此对乙方造成的直接损失。

第九条　乙方的违约责任

1、乙方不能按合同约定期限交货的，每逾期1日，乙方应向甲方赔付合同总价的1%的违约金。

2、乙方所交货物不符合国家、行业及法律法规和合同约定的技术标准的，甲方有权拒收，乙方由此产生的全部经济损失由其自行承担，甲方不承担任何法律责任。

第十条　不可抗力

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构证明后，允许延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

第十一条　争议解决

双方本着友好合作的态度,对合同履行过程中发生的纠纷应及时协商解决，协商不成的，向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

第十二条　监督和管理

1、合同履行中，甲方需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

2、甲乙双方均应自觉配合有关监督管理部门对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料；否则，将对有关单位、当事人按照有关规定予以处罚。

第十三条　无效合同

甲乙双方如因违反政府采购法及相关法律法规的规定，被宣告合同无效的，一切责任概由过错方自行承担。

第十四条　附则

1、 2026年度教学实验室建设项目（二）(二次)项目（项目编号：LZBA2026-497.1.2.3B1）的招标文件、中标通知书、乙方投标文件及澄清说明文件等都是本合同的组成部分，甲、乙双方必须全面遵守，如有违反，应承担违约责任。

2、本合同一式陆份,甲方执肆份，乙方执贰份。

3、本合同自签字盖章之日起生效。

4、附件：（包括但不限于采购清单和售后服务承诺）

采购人(甲方)：商洛学院

法定代表人或

委托代理人：

开户银行：

账　　号：

电　　话：

地　　址：

时　　间：2026年8月22日

供应商(乙方)：中移建设有限公司

法定代表人或

委托代理人：

开户银行：中国建设银行北京月坛支行

账　　号：11050190360009000777

电　　话：010-51844153

地　　址：北京市海淀区北蜂窝路18号（综合楼9层906、907、917）

时　　间：2026年8月20日

附件 1.采购详单（有具体参数）

序号	产品名称	产品参数
1	台式计算机（**核心产品**）	1、CPU：采用 Intel Core I7-14700 处理器，核心数 20 核，主频 2.1GHz，最高睿频 5.4GHz； 2、主板：采用 Intel B760 芯片组，属于 Intel 700 系列芯片组； 3、内存：配置 16G DDR5 5600MHz 内存； 4、显卡：配置 NVIDIA GeForce GT730 4G 独立显卡； 5、声卡：集成高清声卡，配备前置 1 个、后置 1 个共 2 个音频接口； 6、硬盘：配置 512G M.2 NVMe 固态硬盘； 7、网卡：集成 10/100/1000M 自适应以太网卡； 8、扩展槽：配备 1 个 PCI-E16 扩展槽； 9、键盘、鼠标：配套原厂 USB 防水键盘、USB 光电鼠标； 10、接口：配备 8 个 USB 接口（含 2 个 USB3.2 Gen1 接口），同时配备 VGA+HDMI 双视频输出接口； 11、机箱：采用标准 MATX 立式机箱； 12、显示器：配套 23.8 寸全高清液晶显示器； 13、服务：提供原厂三年质保服务，后附 原厂售后服务承诺函； 14、额外服务：承诺在本次施工时为本院其它机房提供一次免费软件维护服务。
2	笔记本电脑	1、处理器：搭载 Intel Core™ Ultra 5 225H； 2、内存：标配 32G DDR5 内存； 3、硬盘：标配 1TB 固态硬盘； 4、屏幕尺寸：配备 14 英寸显示屏； 5、操作系统：预装 Win11 系统。
3	48 口交换机	1、硬件转发性能：设备单机**交换容量 672Gbps，IRF2 堆叠最大扩展带宽 6.72Tbps，整机包转发率 166Mpps**； 业务端口配置： 2、整机搭载 48 路 10/100/1000M 自适应千兆电口，4 路原生 1000BASE-X 千兆 SFP 光插槽； 3、VLAN 规划能力：整机最大可创建 4096 个 VLAN，原生兼容 Voice VLAN、基于端口、MAC 地址、协议的多类型 VLAN 划分； 4、三层路由协议：完整支持静态路由、RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3，同时兼容 IPv4/IPv6 双栈转发； 5、CPU 流量防护：内置 CPCAR 报文限速机制，可对上传 CPU 的异常流量做限流管控，具备完整 CPU 攻击防范与资源保护能力； 6、精细化 ACL 控制：可基于二层 MAC、三层 IP、四层 TCP/UDP 端口字段配置访问控制策略，覆盖二 / 三 / 四层过滤需求； 7、终端接入安全：支持 IP 地址、接入端口、MAC 地址三元绑定，限制非法终端接入网络； 8、IRF2 智能堆叠：多台设备可虚拟化堆叠为单一逻辑设备，全局共享转发表与管理 IP，成员设备故障自动冗余切换备份； 9、纵向虚拟化组网：设备可作为接入层子节点，上电零配置自动注册上联父设备，无需手工配置即可完成纵向虚拟化部署；
4	课堂管理系统	1、为保证产品的全面性，本次投标产品极域电子教室系统软件 V6.0 支持监控视图、报告视图、策略视图、文件提交视图、答题卡视图、抢答竞赛视图、共享白板视图等多种视图，在对应视图中能直观的操作相关功能；监控视图页提供客户端画面监控缩略图，能够显示整个班级学生，并支持缩略图多级放大缩小； 3、全面支持 Windows 等操作系统，支持 MAC 系统及众多 Linux 发行版本，兼容虚拟机； 4、支持多种语言界面版本，满足不同外语教师灵活使用软件； 6、屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以“缩放模式”、“平移”或者“智能滚动”的窗口方式接收广播，广播窗

序号	产品名称	产品参数
		口所在的屏幕位置有“居中”、“偏右”、“偏左”三种方式选择，此时学生可跟着教师操作，边看边练，以增加教学的直观性；支持教师根据需要选择屏幕的某个部分广播给学生，给教师留有一定的私人空间；屏幕广播的同时，支持教师指定学生演示教师机屏幕；广播多媒体课件，可使用屏幕笔添加批注，广播同时可进行屏幕录制；**支持区域广播：教师可选定本机屏幕的任意区域画面广播给单一、部分或全体学生，可通过浮动工具栏选择全屏或窗口方式。** 7、网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media 文件，VCD 文件，DVD 文件，Real 文件，AVI 文件，MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频。 8、视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果； 9、学生演示：教师选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学； 10、分组教学：通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴，例如：广播教学、监视、文件分发和网络影院； 11、讨论：教师可能组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论； 12、支持文件分发和文件收集功能；支持拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小；**支持文件分发目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。** 13、支持屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视； 14、课堂策略控制：在课堂上，教师可以设置上网策略、应用程序策略、USB、CD 使用、打印限制策略，对不同学生设置不同策略，查看当前的学生策略，上网限制支持多浏览器，IE、Chrome、QQ、Firefox、360 等都可以限制； 15、网络白板：教师通过导入图片、文档或截图创建白板，将白板内容共享给学生，学生和教师可以共享在白板上通过绘图工具和文本书写完成学习任务或绘画作品，提高学生团队合作的兴趣。教师也可以允许学生自己独立完成学习任务，教师可以在教师机上监看所有学生的完成情况； 16、抢答和竞赛：答题方式有：口头回答、文字输入作答、学生桌面演示作答； 17、随堂小考：教师启动快速的单题考试（可在试题中添加图片）或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据； 18、标准化考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，教师导入 word、ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题等。考试过程中，可以看到学生答题的进度，答题情况。考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。自动评分，柱状图分析统计结果，将评分结果发送给学生，考试结果统一导出 为.html/xml 形式，方便数据后期的整合利用； 19、学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程； 20、班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出。 **21、支持扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。**
5	机房终端维护系统（同传管理）	1、安装部署方便，免拆机插卡、免重新构建分区，能在 Windows 等系统下双击应用程序即可完成软件的安装，支持自定义一键安装，兼容 Windows XP、Windows

序号	产品名称	产品参数
		WindowsWin11 操作系统(x86&x64)。支持 wifi 无线网络环境使用。支持多个操作系统安装，如 XP、WinWinLinux 等，以及不同格式的数据分区，并对 Windows 操作系统分区及数据分区进行保护； 2、独立环境功能，可以基于当前还原点创建无数个互不干扰的系统环境，且不被还原。方便学生在机房保存学习资料、完成作业或进行课程设计、毕业设计等任务； 3、对大于500台终端机同时进行差异数据部署，可自动分配IP地址(IPV4/IPV6)、计算机名、用户名，支持固态硬盘保护，支持M.2硬盘数据保护； 4、支持保护分区的某一目录与不保护分区或外插U盘、硬盘进行自动/定时同步；同步文件可以按照后缀名等规则进行过滤；文件重命名、删除也可以进行同步；可以单向同步、亦可双向同步； 支持指定保护分区数据文件不还原，指定重要文件夹加密锁定/解锁设置； 5、按照教学实际需求，可设定计划任务，在指定的时间点自动切换到指定的还原点，且支持离线任务； 6、主控端网络侦测功能可以便利协助定位网络的通信问题，查找网卡、网线、交换机网口的故障；在硬盘全盘保护的情况下，可以自动侦测软件安装及文件、文件夹数据变动提醒用户保存当前状态； 7、支持机房节能，帮助机房省电： <1>管理端可设定客户端在多久时间没操作后自动关闭显示器、自动进入待机状态、自动关机； <2>管理端可设定允许客户端每天开机的时段、一周中哪几天开机等； <3>根据预先设定费率生成能源使用报告，精确掌握节省的电费； 8、支持网络同传与增量同传，接收端计算机可通过网卡、u盘、光驱、硬盘启动三种方式执行同传，内建同传智能测速排序机制，可支持同传限速以不影响正常的教学活动，支持正版软件（windows等操作系统、office等软件）的激活，支持CAD等软件批量注册； 9、支持备份型还原，可把操作系统、教学应用还原点数据备份至移动硬盘，遇有硬盘损坏，亦可以快速恢复硬盘数据； 10、支持主控端批量化管理功能，主控端可远程批量修改被控端的保护模式、密码、切换还原点、删除还原点、锁定设备、资产管理、屏幕监看、远程命令、远程监看、远程开关机、远程重启、远程登录、远程遥控，及远程指定被控端进行网络同传与增量同传。
6	音箱	1、采用6.5寸低频单元+高音单元二分频结构，属于标准全音域音箱； 2、产品水平×垂直辐射角度90°×60°，采用定向高频号角设计，实现90°×60°恒定指向发声； 3、额定频响范围80Hz-18kHz，覆盖会议、教学扩声核心人声频段； 4、箱体预留专用壁挂吊挂点位，配套原厂加厚U型壁挂支架，支架可多角度调节，能够自由调整音箱发声俯仰角度。
7	投影仪	1、采用标准DLP数字投影技术； 2、标准亮度4200流明， 3、搭载0.65英寸DLP芯片，物理分辨率1920×1080（FullHD全高清）； 4、采用激光光源，属于激光投影机系列产品； 5、**标准模式光源寿命40000小时，节能模式光源寿命30000小时；** 6、对比度300000:1； 7、**投射比区间0.91-1.48**，可在更小距离投出大画面； 8、端口：1个VGA，2个HDMI，1个视频，1个立体声微型音频，1个立体声微型音频（输出），1个控制串口端口槽（D-Sub9针），1个A型USB（5V/1.5A），1个B型USB(维修端口) 9、内置单路10W双通道扬声器；整机待机功耗≤0.5W； 10、采用全密闭激光光引擎防尘结构，隔绝粉尘进入光路，长效防尘； 11、原厂内置6轴色彩校正功能，精准调节画面色彩表现 12、具备专业白平衡调节，独立调整RGB三通道亮度、对比度，精细调校黑白画

序号	产品名称	产品参数
		面层次 13、整机通过一级能效认证，高色域显示； 14、水平、垂直双向梯形校正最大范围±30 度 15、内置多维度几何校正，包含独立四角画面校正功能，适配异形安装画面修正； 16、机身无传统过滤网结构，免清理维护，降低运维成本； 17、搭载自动开机、信号唤醒开机功能，通电自动开机，待机检测到 VGA/HDMI 输入信号自动启动投影； 18、原生支持 HDR 高动态范围显示，明暗细节表现更丰富 19、激光全封闭光机结构，支持 7×24 小时不间断稳定连续运行； 20、光源亮度可调区间 50%-100%，档位以 5%为单位精细调节； 21、HDMI 接口兼容 4K@60Hz 高清信号输入，支持吊装、正投、背投等多角度安装，内置 8 档 Gamma 灰阶曲线可调，6 种墙面色彩校正预设，搭载 DLPLINK3D，接入蓝光 3D 信号自动开启 3D 模式。
8	幕布	1、120 寸电动幕布； 2、投影比例：16:10； 3、材质：白塑； 4、幕布遥控升降。
9	功放	1、额定功率：8Ω 负载双通道各 400W，4Ω 负载双通道各 800W 2、频率响应 20Hz~20KHz ±0.5dB 3、整机信噪比≥82dB，高于≥79dB 招标标准；设备采用独立立体声线路输入输出架构，立体声分离度优于 56dB 要求 4、整机总谐波失真≤1%，满足日常教学、会议扩声场景使用需求； 5、线路输入灵敏度 300mV~30mV，兼容标准 0.775V 专业线路电平输入； 6、配备 3 组立体声标准莲花线路输出接口，输出电平匹配 0.775V 标准专业线路输出电平，可接驳后级设备； 7、有线话筒输入灵敏度 60mV±0.1V，等效拾音电平匹配 -28dB 话筒输入标准，人声拾音增益适配会议话筒； 8、话筒输入通道增益可调，兼容界面话筒-30dB 输入灵敏度标准； 9、每一路话筒输入通道配备可独立开关的 48V 幻象电源，可为界面电容话筒提供 48V 直流极化供电； 10、设备线路、话筒通道独立配备高低音两段均衡调节，高低音调节幅度可达 ±14dB±2dB；
10	鹅颈式话筒	1、标准有线传输连接； 2、**灵敏度-29dB±3dB**； 3、产品采用电容拾音单元、专业抗干扰屏蔽结构，等效噪声低，**整机信噪比大于 82dB**； 4、频响范围 70Hz-12KHz，覆盖人声核心发言频段； 5、支持 48V 幻象供电模式，配套设备可提供 48V 幻象电源供给。
11	无线话筒	1、包含两套发射单元，分别为 DS-U310A 手持发射器、DS-U310A 领夹发射器，一套接收机可同时搭载 1 支手持 + 1 支领夹发射器； 2、配套发射器搭配接收机背光液晶显示屏，可实时显示电源通断状态、电池低压提醒、自动对频匹配完成状态，完整具备电源、低压、对频确认三类指示功能； 3、手持、领夹发射器均配备独立电源按键，可单独控制发射器开关机供电； 4、产品射频工作频段 UHF 537-587.3MHz；设备支持 200 组信道，可拓展匹配项目可用频段，设备支持宽频可调，可根据现场频谱环境锁定适配 612-698MHz 区间信道，满足现场使用需求 5、整机采用 UHF 超高频数字分集接收，搭载 PLL 相位锁定频率合成技术，实现稳定锁频、自动对频； 6、产品采用 FM 调频音频调制传输方案，数字音量、数字静音可调，调频传输稳定清晰； 7、设备标准频偏控制范围 ±50KHz； 8、整机采用真分集接收+双重静音锁控，抑制杂音底噪，综合信噪比优于 89dB；

序号	产品名称	产品参数
		9、音频响应范围 50Hz-15KHz，低频下探至 50Hz，覆盖招标 60Hz-15KHz 全频段； 10、接收机支持 MIC/LINE 双输出切换，单路非平衡音频输出电平区间 0~300mV，输出阻抗 600Ω； 11、接收机搭载平衡式音频输出接口，平衡输出电平 0~300mV、输出阻抗 600Ω； 12、整机数字音频电路架构，数字音量分级调控，动态范围≥105dB。
12	教师桌椅	1、产品为钢木结构，可按 1400×600×750mm 标准尺寸定制，颜色、款式均可按需更改；桌面采用 25mm 厚三聚氰胺双贴面板，四边使用≥2.0mm 加厚 PVC 封边，采用圆角圆滑工艺，使用进口热熔胶封边粘接；桌架采用 15×50mm 矩形钢管模具折弯口字型结构，搭配 25×50mm 矩管连接杆，采用锯齿式卡扣稳固连接；桌面下方配备钢板冲压 U 型走线槽，预留电源开孔，适配机房设备布线；桌架整体经磷化喷塑防腐处理，桌脚支持高低调节，配备防滑耐磨脚垫；配套独立三抽储物柜，可收纳教学工具、键鼠等物品； 2、座椅座包采用麻绒面料，内部填充 45#高密度 PU 成型海绵，回弹性能优异；靠背为尼龙透气网材质，通风透气性强，搭配稳固钢架底盘；搭载进口加厚原装气压棒，最大承重≥280KG，支持升降、360° 旋转、追背、倾仰多项调节功能；气压棒机械升降循环寿命可达 10 万次以上，长时间高频使用无故障。
13	学生桌椅	1、产品为钢木结构，可按招标 600800750mm 尺寸定制，颜色、款式可按需调整；桌面采用 25mm 实木颗粒防火双贴面板，四边采用 2.0mm PVC 封边，满足厚度与封边要求；后背板、活动柜、主机托均采用 16mm 实木颗粒三胺双贴面板，预留线缆过线孔，适配微机室统一布线； 桌架采用 30×30mm 加厚方钢管焊接成型，整体经磷化喷塑防腐处理，四角配备防滑耐磨脚垫，不配备键盘托盘；配套独立主机托架； 2、凳子可按 350mm250mm450mm 标准尺寸定制，钢木结构；凳面使用 25mm 实木颗粒双贴面板，四边采用≥1.5mm PVC 封边，凳面板材颜色与桌面统一；凳架采用 30×30mm 方管整体焊接，全架磷化喷涂防锈处理，凳脚装配防滑耐磨塑料脚垫； 我公司承诺中标后立即对接采购单位项目负责人，充分沟通桌椅规格细节和摆放形式后再通知厂家生产桌椅。
14	机柜	12U 壁挂式标准 19 英寸网络机柜，设备安装有效高度 533mm，整机外尺寸 600×450×635mm；整机采用 SPCC 冷轧钢板制作，立柱厚度 1.5mm，框架门板 1.2mm，经磷化静电喷塑防腐处理；静态承重 60kg，支持壁挂、落地两种安装方式；前门带锁玻璃门，侧板快拆设计；机柜顶底均带防护过线孔，顶部预留风扇散热位；内置 4 根可调 19 英寸安装方孔条，配套全套安装螺丝、接地配。
15	稳压器	规格：TNS1(三相) 额定容量：30kVA 输入电压范围：280V-430V(三相四线制) 输出电压：380V 稳压精度：±4% 频率：50Hz 调压速度≤1s
16	中控	1.主机为全金属外壳，能更好地屏蔽外围信号，抗干扰；面板为有机玻璃，高档大方； 2.控制方式为感应式按键，整机 12 个按键，含有系统开关的上课、下课键，计算机开关键、HDMI 和 RGB 信号独立切换键、菜单功能切换键、功能控制键等；能控制投影机或电视开关和信号切换、银幕升降、总音量大小调节及静音、话筒音量大小调节等功能； 3.面板具有 LCD 液晶屏，可显示功能状态和操作状态，让操作一目了然； 4.10 位 ID 设置拨码开关：通过设置 ID 拨码开关，可选择机器内置的多种投影机品牌的 RS232 代码与系统联动控制；通过设置 ID 拨码开关，可打开或关闭刷卡开关机功能，可打开或关闭联动控制功能，可打开或关闭防盗报警功能，可打

序号	产品名称	产品参数
		开或关闭门禁功能，可设置自动延时断电时间； 5.内嵌式红外学习功能，无须配置专业学习器，使用更简单，存储更可靠； 6.防盗报警功能：支持投影机和电视 VGA 信号防盗报警； 7.高清 HDMI 信号 3 路输入（带音频同步输入），高清 HDMI 信号 2 路输出（带长线驱动）；VGA 信号 4 路输入（带音频同步输入），VGA 信号 2 路输出（带长线驱动）；立体声 4 路输入，立体声 2 路输出；音量可调话筒 1 路输入；网络接口 1 路输入，网络接口 1 路输出；USB3.0 接口 2 路输入，USB3.0 接口 2 路输出；可编程 RS232 接口 2 组，可编程红外输出 2 路，可编程 I/O 接口 2 路，可控电源 2 组输出（银幕电源和投影机电源）；1 路 12V 输入，1 路 12V 输出，1 路 220V 输入（强弱电分离设计）； 8.面板接口有：2 路 USB3.0 接口，1 路网络接口，1 路笔记本 HDMI 信号输入接口，1 路笔记本 VGA 信号输入接口（带音频同步输入），1 路笔记本立体声输入接口，1 路音量可调话筒输入，1 路五口国标多功能插座电源输出（系统电源打开后才有电）； 9.内置 4 路 VGA 信号转高清 HDMI 信号；
17	智能教学平板触控一体机	1、幕尺寸为 86 英寸； 2、产品屏幕采用 D-LED 背光，整机标准功耗 350W，屏幕亮度满足≥350cd/m²； 3、屏幕物理分辨率 3840*2160，达到 4K 超清标准； 4、屏幕显示比例标准 16:9； 5、整机 D-LED 背光液晶面板对比度满足≥4000:1 行业标准； 6、**搭载安卓 14.0 操作系统**； 7、**处理器采用 A55*8 八核架构**； 8、**配置 G52*4 四核 GPU**； 9、设备前置配备电脑还原接口，可外接 OPS 电脑模块，完整兼容 Windows10、Windows11 操作系统； 10、**内置摄像头像素 1972W（1972 万像素）**； 11、屏幕色彩数 1.07B，色域覆盖达到 72% NTSC 标准； 12、屏幕水平、垂直可视角度均为 178°； 13、整机 D-LED 背光模组标准使用寿命≥30000 小时； 14、**采用四边红外触控方案，支持 50 点同步触控**； 15、主板配置 Touch-USB 接口 1 路，兼容 Touch 2.0 传输协议； 16、设备前置集成电源开关、护眼、音量 +、音量 - 触控按键，配套快捷控制菜单支持录屏、设置功能；电源开关配备状态指示灯； 17、内置 2.2 声道音响系统：15W 中高音扬声器 ×2+30W 低音扬声器 ×1，内置功放音箱；同品牌专用移动支架 1 副；
18	单反相机	1、原生感光度范围 ISO100-25600，可扩展至 H（ISO51200）； 2、机身搭载蓝牙 4.1 低功耗模块、IEEE802.11b/g/nWi-Fi 无线模块；配备 HDMIminiC 型输出接口； 3、图像感应器有效像素约 3250 万像素； 4、配备 3.0 英寸多角度翻转旋转屏，支持 0~175° 翻开、前后多角度旋转；采用电容式触控屏幕，支持触摸对焦、触摸快门操作； 5、图像感应器尺寸 22.3×14.8mm，标准 APS-C 画幅传感器； 6、驱动模式内置 10 秒/2 秒自拍定时功能，支持自拍连拍，支持蓝牙无线遥控、快门线遥控、手机 APP 遥控拍摄，内置间隔定时器，支持 4K/全高清延时短片拍摄； 7、配套 EF-S18-135mmf/3.5-5.6ISUSM 镜头，广角端最大光圈 F3.5； 8、支持 3840×21604K 分辨率短片录制，NTSC 制式下实现 29.97P（等同 4K30P）视频拍摄； 9、配置 128GB 高速 SDXC 存储卡，兼容 UHS-II 高速读写；配套原厂专用相机收纳包。
19	三角架	1、搭配 S6N 专业液压摄像云台成套组合，完整适配单反相机摄影、摄像使用，属于脚架 + 云台一体化套装；

序号	产品名称	产品参数
		2、三脚架脚管采用 QIHM-8X 高强度碳纤维材质，具备韧性好、强度高、自重轻便的特点； 3、产品不升**中轴高度 1685mm，最高展开高度 1855mm**； 4、三脚架为 3 节脚管结构； 5、配套 S6N 专业液压摄像云台，支持俯仰、水平顺滑阻尼拍摄，配备独立阻尼调节、动平衡调节结构； 6、标配 QR6N 专用快装板、云台延长操作手柄； 产品原厂配套整机外包装箱，套装附赠专用三脚架收纳包；云台、脚架配套螺丝、防滑钉等易损零配件收纳包，全套配件完整覆盖招标列明配件清单。
20	手持云台稳定器	1、产品内置 AI 追踪摄像头，支持 AI 人脸智能跟拍，扳机键单击一键启用人脸追踪，实现全自动跟拍跟摄；支持航向跟随、双轴跟随、全域跟随、全锁定、闪随模式多档跟拍逻辑，可自定义跟随速度、电机力度，适配各类动态拍摄场景； 2、设备为标准三轴机械云台结构，包含航向轴、俯仰轴、横滚轴三轴独立电机，三轴均可单独锁定、独立调节平衡，属于专业三轴相机稳定云台； 3、支持全尺寸单反相机安装，兼容横拍、竖拍两种单反安装方式；配套专用快装板，可搭载镜头支架适配长焦单反镜头，同时兼容微单、运动相机、手机多类设备，完全覆盖单反设备使用需求； 4、整机搭载大容量内置锂电池，采用 Type-C 快充供电，**电池容量 4800mAh**；
21	提词器	1、20 寸双屏专业提词器，配套原厂防护航空箱，航空箱底部配备移动脚轮； 2、产品整套标配专用手机无线投屏器，可实现手机画面无线投屏至提词器显示屏； 3、配套原厂 10 米规格 HDMI 传输连接线，用于主机与屏幕、拍摄设备之间高清信号传输； 4、产品主体框架、支撑结构采用镁铝合金材质，结构轻便且强度高，同时整机全套零部件通过 RoHS 环保检测； 5、设备兼容单反相机、专业摄像机、手机、运动相机多类拍摄设备，支持横拍、竖拍多种安装方式，适配全品类主流拍摄设备。
22	直播录音收音麦	1、支持 2 个发射端（TX）搭配 1 个手机接收端（RX），实现一拖二收音模式； 2、配套 USB-C 规格接收端，可直插手机使用；搭配对应转接线材即可适配相机、摄像机、笔记本电脑多类设备； 3、发射端自带领夹结构，支持领夹固定佩戴；机身支持磁吸吸附佩戴，两种佩戴方式均可实现； 4、TX 发射机、RX 接收机均内置充电锂电池，采用 USB-C 接口充电，无需外接电源，为内置电池供电模式； 5、采用专业无线音频传输方案，空旷环境无线有效传输距离可达 100 米以上； 6、发射端内置全指向拾音麦克风，360° 均匀拾取人声； 7、接收机设置独立降噪档位切换开关，支持两档降噪模式切换，可按需开启/调节降噪；整机搭配充电收纳仓综合续航可达 48 小时，满足续航时长要求。
23	摄影补光灯套装	1、额定功率 300W； 2、产品原厂配套标准深抛柔光箱，可快速拆装，实现柔和均匀布光； 3、色温调节区间 2700K-6500K±200K，覆盖冷暖双色温，支持连续无级调色温； 4、**产品显色指数 Ra≥96**； 5、整机采用高亮度 LED 灯珠作为发光光源，光线稳定、能耗低； 6、套装配套 2.8 米专业金属摄影灯架，承重稳定，升降高度满足拍摄布光使用需求。

附件 2. 售后服务承诺

售后服务承诺

我方承诺本采购包整体质保期 2 年。质保期内，非人为损坏、非不可抗力因素导致的设备故障与配件损耗，我方免费提供原厂正品配件及上门维修服务，不收取任何费用。质保期自项目最终验收合格之日起计算。

承诺人：中移建设有限公司

2026 年 3 月 12 日