

## 2019 年度“蓝色梦想-中国移动多媒体教室” 海南项目采购需求表

序号	名称	技术参数或要求	单位	数量
一	短焦激光白板 一体化多媒体 教学设备	每套含以下软硬件设备	套	90
1	激光投影机	1、投影技术：DLP 技术、0.65 英寸 DMD； 2、光源类型：纯激光固态光源； ★3、标称亮度（ISO 流明）：≥3300 ISO 流明或以上（符合 ISO21118 标准）； ★4、投射方式：直投式短焦；投射 80 英寸 16:10 画面时，镜头到画面的距离：≤90CM； ★5、标准分辨率：1280*800； ★6、对比度：≥35000:1； ★7、光源寿命：≥20000 小时； 8、内置扬声器功率：2W； 9、接口：一路 RGB 输入端口；一路复合视频输入端口；一路 RS232 控制接口；一路 USB-B 接口；一路 HDMI 接口；ECP 控制接口；Kensington™ 锁端口； 10、其它功能：内置防尘过滤网；快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩； 11、机身重量：≤5.3 公斤；	台	1
2	投影仪吊架	1. 根据投影机型号量身定制，上下、左右、水平调节全部采用旋钮调节，简单方便轻松，调节范围 665mm-1140mm。 2. 冷轧钢板悬臂支架本体采用型材结构设计，增强其承载力，提高整体稳定性，克服“下坠”的现象。 3. 悬臂支架底座采用了框架结构与墙体接触面积大，固定点增多，防止出现松动现象。 4. 表面静电喷塑，外观美观，防腐性能好。	个	1
3	电子白板	<b>一：硬件参数：</b> ★1. 白板一体机结构：电脑、白板、中控、音箱集成在整个框架内，不接受拼接式结构。采用模块化电脑，电脑和一体机仅通过一个 OPS 接口连接。 ★2. 书写技术：红外线感应技术，支持十点触控，八人可以同时在电子白板上进行书写，支持 HID 免驱，投影机光线被遮挡不影响连续书写。 ★3. 白板对角线尺寸：≥96 英寸，可操作尺寸：≥90 英寸。 4. 显示比例：16: 10 5. 控制单元：具备一键开、关白板一体机及投影机，电脑重启，	块	1

	<p>内置电脑信号源切换，音量增加、音量减小。</p> <p>6. 音频单元：具备左右音频输出，输出功率分别不小于 15W。</p> <p>7. 物理快捷键：双侧具有不多于 15 个中文标识物理快捷键，包括一键关闭桌面窗口、启动展台等功能，提供至少一个自定义快捷键，用户可根据教学场景需要，自定义常用的教学软件工具，一键批注 PPT 课件，便于教师教学操作。 双侧具有触控开关物理快捷键，有效防止无意触控操作，保证教学正常进行。</p> <p>8. 童锁物理按键：具有童锁物理按键，一键锁定前置按键，防止误操作。</p> <p>9. 面板：铝蜂窝镀锌纳米板，支持水性笔书写，可反复擦除。</p> <p>10. 一体机前置接口：前置接口 HDMI<math>\geq</math>1 个，USB2.0<math>\geq</math>3 个。</p> <p>11. 其他：整机前面板内置笔槽，可吸附 2 支磁性触控笔。</p> <p><b>二：电脑系统</b></p> <p>1. 整机架构：采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循 Intel<sup>®</sup> 相关规范，针脚数为<math>\leq</math>80Pin，与大屏无单独接线。</p> <p>2. 散热处理：具备高效散热模组，超低静音侧出风散热设计。</p> <p>3. 主板规格：支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能；</p> <p>★4. 处理器性能：I5 处理器（CPU 8400 及以上）、主频 2.8GHz 或以上配置；</p> <p>★5. 内存性能：4G DDR4 笔记本内存或以上配置；</p> <p>★6. 硬盘性能：存储空间 128G SSD 或以上配置，并具有防震功能；</p> <p>7. 网络接入：内置 10/100/1000M 自适应网卡，WiFi 支持支持 2.4G、5G 双模式，WiFi 遵循 IEEE 802.11ac 标准。</p> <p>8. 拓展接口：具备独立非外扩展 6 个 USB（至少包含 3 路 USB3.0）接口、HDMI*1、DP*1、RJ45*1 满足教学拓展需求；</p> <p>9. 其他：插拔式电脑天线可拆卸，并具备 SMA 标准接口，可配 SMA 标准天线。为安全考虑，插拔式电脑具备防盗锁孔。</p> <p><b>三、备授课系统：</b></p> <p>1、教学设计</p> <p>（1）软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等至少 6 个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节；</p> <p>（2）云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源；</p> <p>（3）支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg、gif 等多种格式的本地素材。</p> <p>（4）教案可同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2、白板软件功能</p> <p>（1）支持免登录直接使用本地教学工具；老师的每个个人账户提供不少于 50G 云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才</p>		
--	---	--	--

	<p>能获取，方便老师存储资料；</p> <p>(2) 软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，交互平板双侧快捷键具备一个自定义功能，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规等；</p> <p>(3) 易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置，方便用户编辑文字。</p> <p>(4) 软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版；</p> <p>(5) 提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏，图片索引栏可跨页面显示。</p> <p>(6) 学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。针对以上学科，学科工具里不是简单的静态图片，包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示。</p> <p>(7) 语文学科工具需提供成语词典功能，通过搜索关键字的方式即可查找成语，并可显示该成语的意思、出处、组词、拼音等，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音（包含一声、二声、三声、四声）、拼音的笔画顺序演示等。</p> <p>(8) 生物学科工具需提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(9) 历史学科工具需提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝绸之路的线路动画演示。战国经济工具，可展现战国冶铁中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等。</p> <p>(10) 物理学科工具需提供力学、电学、电磁学、光学、电学图例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器等。</p> <p>(11) 音乐学科工具需至少提供电子琴、架子鼓、吉他等多种教具。为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(12) 地理学科工具需提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、地球晨昏线、可选择仅显示地月图示；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。</p> <p>(13) 化学学科工具需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U 型管；提供化学元素周期表工具。</p> <p>(14) 仿真实验：具备总数不少于 450 个，涵盖 K12 年级科学、</p>		
--	---	--	--

	<p>初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。</p> <p>(15) 一键进行备、授课场景切换。</p> <p>(16) 书写工具:至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软笔、纹理笔、图章笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可以手动绘制标准的平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明。</p> <p>(17) 工具箱：提供不少于 12 个老师教学的辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>(18)PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单，提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>(19) 多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；手机与交互平板电脑画面双向互传，可实现手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面；支持播放电脑桌面的 ppt 课件；还可实现手机移动直播功能； u 盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能；，方便教师及时分享各类资源。</p> <p>(20) 为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修；</p> <p>3、资源平台</p> <p>(1) 资料库</p> <p>网络学科资源:具备 100 万条，1000G 丰富的学科资源，包括人教、北师大、苏教等 30 多个主流教材版本;支持按年级、版本、学科、章节等分类方式进行查找；支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 小学资源库</p> <p>小学资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖小学语文、数学、英语、品德与生活/社会、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>b. 初中资源库</p>		
--	---	--	--

	<p>初中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>c. 高中资源库</p> <p>高中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想政治、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>(2) 数字教材：免费提供正版人民教育出版社数字教材，数字教材覆盖小学、初中、高中三个学段各个年级各个学科；符合当前教育理念，数字教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符，能够满足广大中小学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字教材内容具有可拓展性和前瞻性，并能根据中小学教材内容的变化随时更新与补充；</p> <p>(3) 学科题库资源：提供国学教育 200 个以上，健康教育 80 个以上，安全教育 70 个以上的专题课程，支持教师自定义题目，能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科题库提供按学科知识点与学科教材目录同步检索方式，方便教师使用。</p> <p>4、备授课工具</p> <p>(1) 登录使用</p> <p>1) 扫码登陆</p> <p>支持微信扫码登录，注册后绑定微信，可方便老师在大屏上登录，无需键盘输入密码。</p> <p>2) 实时保存</p> <p>课件制作过程中实时保存到云端，避免因断电关机、死机等问题而导致课件制作过程中的遗失问题。</p> <p>3) 课件云端同步</p> <p>所有制作的课件均可云端保存，无需使用 U 盘等设备，老师只需要登陆即可查看，无需随身携带 U 盘，并解决了电脑存储小以及更换设备等问题。</p> <p>4) 离线模式</p> <p>在无网络环境下，通过安装桌面端依然可以播放下载的课件，无网络教室也可以使用授课。</p> <p>(2) 课件编辑器</p> <p>1) 课件背景：</p> <p>提供 12 种及以上背景颜色供选择，每页课件可设计不同颜色。</p> <p>2) 文本框：</p> <p>支持文本输入并快速设置四种字体：微软雅黑、宋体、黑体、英文字体；可快速调整字体大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、方程式等复杂文本的输入。可设置文本的对齐方式，</p>		
--	---	--	--

		<p>支持 1 倍、1.5 倍、2 倍行间距的设置。提供 7 种文本框样式，可对边框线条样式及颜色进行选择填充。文本框支持 0~100 调整透明度。</p> <p>3) 图形编辑： 支持直线、箭头、矩形等基本图形，并可以自己动手设计需要的图形。支持对图形对象进行颜色、边框、透明度、大小、角度等属性设置。</p> <p>4) 动画效果：提供 7 种动画效果：显现、弹入、浮入、翻转、旋转、缩放、橡皮筋，可设计动画顺序效果。点击翻页笔翻页按钮或点击课件页面会显示出预设的动画效果。可修改动画出现的先后顺序。</p> <p>5) 插入： 支持图片文件的导入，支持快速插入表格。可在任意课件页中插入新的课件页。</p> <p>6) 图片的编辑 可对插入的图片设置图层顺序，支持调整图片宽高比例，且可以锁定宽高比调整图片大小。可任意设置图片旋转角度、垂直镜像翻转和水平镜像翻转。可对图片设置投影方式以及调整图片透明度。支持上传后随时对图片进行裁剪。</p> <p>7) 数学公式编辑器： 可插入高级公式如：普通运算符号、根号、分数、上下角标、不等号、希腊字母、集合运算、逻辑符号、积分符号、求和符号、运算箭头、上下标箭头以及其他常用符号。支持 LaTeX 公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。</p> <p>(3) 3D 绘图： 涵盖大部分平面绘图功能，还有平面系列功能，相交曲线系列功能，平面系列功能等，几何体系列功能。</p> <p>1) 可以绘制所有立体几何图形：例如：棱柱，棱锥，展开图，曲线，曲面，相交曲线等可以制作所有动态立体课件，例如：震荡，视图旋转，空间运动，投影等等；</p> <p>2) 指令及功能涵盖：3D 指令集合，代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等</p> <p>3) 优势（对标几何画板）： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形； ②支持棱锥、棱柱、圆锥、圆柱、正四面体、正六面体的快速生成；支持将立方体拉成椎体或柱体；支持快速生成立体图形的展开图； ③支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例； ④支持为长方体 6 个面分别涂色，并且可以同过任意旋转观察涂色与未涂色面</p> <p>(4) 2D 动态课件制作工具： ①描点系列功能，直线线段系列功能，平行线垂线系列功能，</p>		
--	--	---	--	--

	<p>圆系列功能，角度系列功能，对称系列功能，文本系列功能，参数变量系类功能等等；</p> <p>②可以绘制所有平面图形：例如：多边形，圆，圆锥曲线，向量，解析几何函数图形等等；</p> <p>③可以制作所有平面动态课件，也可以制作模拟 3D 动态课件，例如：翻折，旋转等初级动态效果，迭代，列表等高级动态效果；</p> <p>④指令及功能涵盖：代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，图表指令集合，离散数学指令几何，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等；</p> <p>便利性（对标几何画板）：显著，例如：输入函数解析式即可出图像</p> <p>（5）课件素材：</p> <p>①涵盖初高中数学学科全部章节课件，高质量贴近教学；</p> <p>②素材丰富，支持组选：课堂引入，知识引导与探索，知识辨析与练习，例题与变式，拓展延伸，课堂练习等等，注重知识的形成过程；</p> <p>③内置上千个制作完成的动态课件，可直接选用插入到课件中；</p> <p>（6）题库</p> <p>1) 课件支持插入题库功能。并可定位教材版本，知识点。</p> <p>2) 支持选择题型和试题难度。</p> <p>3) 题库内容添加进课件之后，还可以对文本和公式进行二次编辑。题中公式均采用 LaTeX 公式编写，支持老师进行改编。</p> <p>4) 题库来源：历年中高考真题、各省市或学校考试真题，以及主流教辅书的习题精选。题库总量高达 20 万道。</p> <p>（7）课件播放：</p> <p>1) 备授课一体化，并加以区分，进入产品后默认进入编辑备课页面，当点击播放后即可进行授课，符合用户使用需求</p> <p>2) 可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持支持翻页笔。</p> <p>3) 播放过程中可对页面放大。支持手写标注圈选功能，配合四种颜色画笔，可在课件中任意绘画，且可以用橡皮擦功能部分擦除和一键擦除。</p> <p>（8）打印（网页版）</p> <p>支持将做好的课件打印成纸质版和导出成 PDF，方便老师制作教案。</p> <p>支持选择打印规格：可选择横向纵向打印，支持选择每页打印 1 张、2 张或 4 张。</p> <p>（9）分享（网页版）</p> <p>支持将做好的课件以链接的形式分享。便于老师将课件分享给学生预习、复习，以及老师们之间共享课件，协同教研。同时，还支持扫码分享到手机微信以及一键分享到 QQ 群。</p> <p>5. 展台控制</p> <p>（1）具有拍照截图、智能连拍功能，支持通用、文档、色彩三</p>		
--	--	--	--

		<p>种图像模式，方便用户根据实际教学场景切换模式；</p> <p>(2) 不借助物理按键和触摸菜单，通过手势实现图像 360° 旋转、放大、缩小、移动、全屏等操作；</p> <p>(3) 具有点击方式进行实时画面及图片的同屏对比功能，且支持本地图片导入功能；</p> <p>(4) 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>(5) 支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成正式文档；</p> <p>(6) 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持不少于五张图片同屏对比；</p> <p>(7) 支持拍照图片去背景功能；</p> <p>(8) 图像修正：具有缺角补边功能；</p> <p>(9) 展台软件具有自检功能：硬件检测、解码器、机器序列号等，方便维护升级.；</p> <p>(10) 索引栏支持左右位置互换，方便教学使用；且实时画面始终置于索引栏顶部，可随时调用；</p> <p>(11) 支持最少 5 幅展台画面插入白板软件进行批注；</p> <p>(12) 具有图片、课件、文档、试卷等二维码分享和保存功能，方便用户留档备存；</p>		
4	视频展台	<p><b>一、硬件参数</b></p> <p>1. 安装方式：支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计。</p> <p>2.托板结构：为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。</p> <p>★3.拍摄幅面：拍摄幅面不小于 A4。</p> <p>★4. 定焦镜头：为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于 500 万定焦镜头。</p> <p>5. 图像色彩：24 位；</p> <p>6.输出格式：图片 JPG，文档 PDF，视频 MP4</p> <p>7. 光源：LED 灯补光</p> <p>8.动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）。</p> <p>9.对焦/白平衡：自动</p> <p>10.安全锁：整机具有安全锁</p> <p>11.供电方式：USB 供电</p> <p><b>二、软件功能</b></p> <p>1.支持实物展示，展示可全屏，放大，缩小，支持动态即时旋转，将屏幕锁定进行批注。</p> <p>2.支持对比教学，可二分屏和四分屏十六分屏对比，并可在对比屏幕上直接进行批注。</p> <p>3.支持展台桌面与电脑桌面的一键切换，支持在电脑桌面进行批注。</p> <p>4.软件可加载并播放 PPT</p>	台	1

		5.展台、白板、PPT、对比教学一键切换		
5	组合推拉绿板	<p>1、尺寸：整体尺寸：4000*1300mm；可根据实际需要调整。</p> <p>2、面板：优质树脂烤漆板面，厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>，板面经过双面双涂处理，书写流畅，易写易擦。</p> <p>3、夹层：超高密度泡沫板夹层，厚度<math>\geq 15\text{mm}</math>，密度 <math>18\text{kg/m}^3</math>，泡沫板经过双面双砂处理，防潮不变形。</p> <p>4、底板：优质镀锌钢板底板，厚度<math>\geq 0.2\text{mm}</math>，钝化处理，防锈防潮。</p> <p>5、边框：绿板边框：采用壁厚<math>\geq 1.2\text{mm}</math> 高档电泳香槟铝型材。</p> <p>6、保护角：四角采用 ABS 工程防爆塑料，模具一次成型，抗冲击力强。</p> <p>7、外框：采用特制高档电泳香槟铝型材，壁厚<math>\geq 1.2\text{mm}</math>。</p> <p>8、其他：黑板橡胶刷安装在活动绿板下方两侧各 1 个，经久耐用，消除推拉撞击产生的噪音，伴随推拉过程，完成粉笔灰尘清洁，方便使用；整套黑板装有 4 个缓冲橡胶垫。中间 1 个定位橡胶块，防止撞击产生的噪音过大。</p>	块	1
6	外加音响系统	<p><b>音箱部分：</b></p> <p>1、数字射频技术：使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；</p> <p>2、接收设备：外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；</p> <p>3、带广播优先接口，当有广播信号时自动切换；</p> <p>4、输入：一路立体声 RCA 输入，二路话筒（环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）输入；</p> <p>5、其他：音箱标配壁挂安装配件，吊装简单方便。</p> <p><b>话筒部分：</b></p> <p>1、数字射频技术：使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；</p> <p>2、其他：开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；具有很好防风效果，音质清晰，自然；话筒具有激光教鞭功能，同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）；话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有 3.5mm 外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件；话筒可以与任意主机配对使用；无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频，电池低损耗，充满电可连续工作 8 小时以上；话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或 USB 充</p>	对	1

		电器)充电器,使用更加便捷;话筒开机有提示音,且能调节话筒音量大小。		
二	质保(售后)要求	<p>▲1、激光投影机(含光源)、电子白板与视频展台质保五年,其他设备质保三年。</p> <p>2、报修成功后2小时内会有厂家技术人员跟客户联系;</p> <p>3、用户报修后按预约时间上门维修,地级市最长维修周期不超过7天,其他市县不超过10天;超过时效可免费申请调换同等规格产品或申请备用机使用。</p>	项	1
三	培训要求	<p>1、设备安装调试完毕,免费提供专业培训讲师上门服务。</p> <p>2、提供线下和线上多种培训方式,线下培训课时不少于8时,达到老师对设备的软硬件能用会用的效果为准。</p>	项	1
四	▲其他要求	<p>采购的90套短焦激光白板一体化多媒体教学设备将由中标单位配送安装到采购业主指定的学校教室,每间教室1套,中标单位同时负责:</p> <p>1、制作并在指定教室门口悬挂“中国移动多媒体教室”字样与中国移动企业标识的牌匾(牌匾式样、尺寸、材质等要求待中标后由采购业主单位提供);</p> <p>2、电子白板开机启动后,画面设置显示“中国移动多媒体教室”字样与中国移动企业标识;</p> <p>3、在电子白板与组合推拉黑板的显著位置,在不影响使用与美观的前提下,粘贴“中国移动多媒体教室”字样与中国移动企业标识。</p>	项	1

注:投标人必须满足项目采购需求表中带“▲”的关键要求,提供承诺函原件(不按要求提供材料的,视为不响应本项目采购需求)。