

# 浦江县培智学校多媒体设备采购需求

## 一、采购清单

序号	设备名称	推荐品牌	参数要求	数量	单位	备注
1	智慧黑板 86 吋	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	套	
2	视频展台	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	套	
3	智能讲台	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	套	
4	智能笔	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	只	
5	教学白板软件	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	套	
6	多媒体管理系统	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	套	
7	系统集成	京东方、鸿合、希沃	详见技术参数	2	套	

## 二、技术参数

序号	设备名称	技术参数要求	数量	单位
1	智慧黑板 86 吋	<p>一、智慧黑板 86 吋</p> <p>整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清液晶屏,显示比例 16:9,分辨率 3840*2160,可视角度≥178°,整机外观简洁无任何可见内部功能模块连接线。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>整体外观尺寸:宽≥4200mm,高≥1100mm,厚≤85mm。采用三拼接平面一体化设计,外观简洁无推拉式结构及外露连接线。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>整机主副屏过渡平滑并在同一平面,中间无单独边框阻隔,主屏支持普通粉笔直接书写,两侧副屏可支持多种媒介(普通粉笔、液体粉笔、成膜笔)进行板书书写。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>整机设备副屏支持磁吸附功能,可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>整机采用电容触控技术,支持 Windows 系统中进行不低于 20 点触控,支持在 Android 系统中进行 20 点或以上触控。触摸响应时间≤4ms。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>★整机画面对比度及色彩还原真实,画面细节及 Gamma 无损失,确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。(提供国家级相关机构出具的技术证明文件及具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>★整机支持全通道 4K 高清显示,全通道 OSD 菜单及整机内置系统均支持 4K 图像显示。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>★整机屏幕采用直流背光源,保证显示画面无频闪,有效避免视觉疲劳,呵护师生用眼健康。(提供权威第三方认证机构出具的无频闪认证证书及具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>整机最大屏幕亮度≥300cd/m<sup>2</sup>,使用时屏幕亮度不大于 400cd/m<sup>2</sup>,符合国家 GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。(提供国家级认证机构出具的认证证书及具有 CMA 及 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>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 415~455nm 能量综合)/(整体蓝光 400~500 能量综合) &lt; 50%,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。(提供具有 CMA 及 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告及国家级认证机构出具的低蓝光认证证书)</p>	2	套

	<p>★屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度 A+级或以上标准。（提供中国标准化研究院出具的检测结果复印件并加盖厂家公章）</p> <p>整机支持纸质护眼模式，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、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光（AGLR）技术，吸光率 7%，有效防止眩光的同时还能吸收部分环境光，进一步降低环境光对显示的干扰，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机具备至少 6 个前置物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加、音量减、录屏、护眼，其中含 2 个可自定义功能按键。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机支持在节能状态下通过长按电源键进入还原界面，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS 还原以及正常启动选项，还原操作时需通过密码验证，有效避免误操作。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机前置 3 路 USB 输入接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB），前置 USB 接口支持 Android、Windows 双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★前置 Type-C 接口支持 65W 快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机内置 1300 万非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口，对角角度≥135 度，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离≥12 米，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机内置 2.2 声道音响系统，整机扩声系统总功率不低于 60W，有效满足课堂视听需求。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机内置的蓝牙及 Wi-Fi 模块支持便捷拆除及恢复，确保特殊应用场景下的信息安全。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机具备智能手势识别功能，在任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现熄屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为主页、降半屏、批注、锁屏、经典护眼、纸质护眼、多任务、无操作等。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机支持通过物理按键、手势及触摸快捷按键等方式快捷调用半屏模式，具备分级降屏（1/3、1/2）功能，用户可以根据使用情况自行选择降 1/3 或者 1/2 屏。。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取</p>		
--	---	--	--

		<p>个人云端教学课件列表。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>教学桌面支持教学常用的教学白板软件、视频展台软件、授课助手软件、WPS、文件管理等，以便于快捷启动应用进行授课；同时提供进入本机所有应用的入口，满足教师授课需要。桌面软件支持自定义设置，满足老师个性化授课需求。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机教学桌面支持画报轮播功能，通过主页快捷入口可自定义轮播内容、轮播间隔、播放时间等，助力校园文化建设。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机嵌入式安卓系统版本不低于 Android 11，内存≥3GB，存储空间≥16GB。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★整机嵌入式安卓系统下主界面、菜单、图标、文字均为 4K 超高清显示，显示细腻、清晰度高。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>★嵌入式 Android 操作系统下，内置电子视力表软件，支持通过触摸方式进行视力检测，助力校园近视防控工作开展。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>二、ops 内置电脑</p> <p>采用 Intel 通用标准 80pin 接口，即插即用，易于维护。（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>主板搭载第十二代 Intel 酷睿系列 CPU，8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，256GB 或以上 SSD 固态硬盘（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>采用手拧螺丝卡扣，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。（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>为便于设备维护，插拔电脑模块具有一键还原和系统保护功能，有效保证用户使用安全。（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p> <p>为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一制造商。（提供模块及整机 CCC 证书）</p>		
2	视频展台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用≥800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>2. 壁挂式安装，防盗防破坏，箱体采用金属外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计，防止师生碰伤、划伤；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>4. 展台自带三级触摸控制 LED 补光灯，可分级控制灯光强弱，在光线不足时进行亮度补充，亮度均匀；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>5. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求，箱内 USB 连线采用隐藏式设计，且 USB 口下出，有效防止积尘；箱内展台采用模块化前拆式设计，不用拆卸挂箱即可更换展台，方便布线和返修；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>6. 箱体面板上可通过触摸一键启动展台画面，带放大、缩小、旋转、拍照功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作，支持在 PPT 全屏播放和展台画面之间进行一键快速切换，老师上课使用更灵活、高效；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>7. 展台按键均采用电容式触摸控制，无缝防尘，使用寿命长；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>8. 展台带 1 个 5V 2A 电源接口，在远距离传输时可选择辅助供电，确保高清数据和供电传输的稳定性；（提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>9. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作；</li> </ol>	2	套

		<p>(提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>10. 支持展台画面实时批注,可预设画笔批注的粗细及颜色,且支持对展台画面及批注内容进行同步缩放、移动;(提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>11. 支持故障自动检测,帮助用户检测“无画面”的原因,可判断硬件连接、图像解码器、显卡驱动、摄像头占用、系统版本等问题,并给出引导性的修复和解决方案;(提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>12. 支持二维码扫码功能:打开扫一扫功能后,将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描,并进入系统浏览器获取二维码的链接内容,帮助老师快速获取电子教学资源;(提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>13. 软件自带虚拟黑板功能,截取实物展示的某一重点内容可在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解,板书支持保存和二次打开、编辑,使授课变得简单轻松;(提供具有 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告)</p> <p>14. 为保证兼容性及稳定性,视频展台需与交互智能平板为同一品牌厂家。</p> <p>15.</p>		
3	智能讲台	<p>1. 智能讲台结构:木结构部分均采用 E0 级木质板材结构,甲醛释放量<math>\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3</math>,桌面防静电。</p> <p>2. 讲台三面环抱式设计,根据人体力学设计,讲台桌面高度合适老师放置教学用品,讲台产品外观桌面平整,悬浮式设计,边缘光滑,无棱角处理,保护师生安全。</p> <p>3. 智能讲台台面有效置物面积<math>\geq 6</math>张 A4 纸平铺等效面积,设置有收纳抽屉和隔板,提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。</p>	2	套
4	智能笔	<p>1. 采用笔型设计,笔身配置不少于四个物理按键,具备翻页和激光笔功能,既可用于触摸书写,也可用于远程操控。</p> <p>2. 采用 2.4G 无线连接技术,无线接收距离可达 50 米。</p> <p>3. 无线接收器采用微型 nano 设计,并能收纳在笔上,即插即用,整洁美观。</p> <p>4. 使用单节 7 号电池驱动,并带自动休眠节电设计。</p> <p>5. 单接收器设计,android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器,双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6. 支持对白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能,方便教师操作。</p> <p>8. 支持多种控制功能,包括但不限于上下翻页、全屏、退出全屏、黑屏、选择及打开超链接、窗口切换等操作。</p>	2	只
5	教学白板软件	<p>1. 软件采用备授课一体化设计,具有备课模式及授课模式,且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计。支持老师个人账号注册登录使用,也可通过 USB key 进行身份快速识别登录。教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式,适用于教室、办公室等不同教学环境。</p> <p>2. 软件支持课件云存储,不需要使用外接存储设备,老师联网登录账号便可使用云课件;提供具有可扩展性,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师帐号等级的变化提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间;</p> <p>3. 软件支持课件导入功能;支持将本地的备课课件导入或批量导入至软件,导入后支持同步到云空间。</p> <p>4. 课件标记:软件支持对课件标记不少于 3 种颜色标签,颜色标签名称支持自定义。</p> <p>5. 软件提供国风、简约、卡通、学科不少于 50 种课件模板,支持随账号等级提升获取更多精美的课件模板;支持已备好课件更换模板。</p> <p>6. 备课或授课模式下工具栏中所有工具支持自定义数量,可动态添加最多 6 种常用工具到工具栏中;工具栏部分工具资源支持在线下载,在有更新版本的资源时,支持后台动态更新资源。</p> <p>7. 无需借助专业图片处理软件,即可在白板软件中对导入的图片进行快捷</p>	2	套

		<p>抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式；无需借助截图工具，可对导入的图片进行裁切，可调整裁切边框。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 软件提供思维导图模板，逻辑图、鱼骨图、结构图，支持修改分支类型，支持修改单个节点样式，支持逐级、逐个展开节点。支持思维导图模式互相切换。</li> <li>9. 课堂活动工具提供多种课堂活动设计模板，包括但不限于趣味分类、单项选择、判断对错、选词填空、知识配对多种全景式课堂活动，丰富老师的课堂教学。每种课堂活动提供至少 9 种皮肤，各课堂活动支持帮助提示。</li> <li>10. 软件具备语文、英语、数学、化学、几何、地理、物理不少于 12 种学科工具，学科工具是可交互操作的形式呈现。</li> <li>11. 支持 20 点书写，提供软笔、荧光笔、图章笔等书写工具，可快速选择笔的粗细、颜色和透明度，笔工具颜色可自定义。</li> <li>12. ★笔工具支持形状笔，支持识别常见较规则的封闭图形，可识别三角形、矩形、圆、椭圆、梯形、五边形、六边形不少于 7 种形状；笔工具支持文字识别笔，支持即时将老师的板书自动识别为中文或英文，通过文本的方式插入至页面；支持横向单字或多字书写，识别过程无需老师手动确认；（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>13. ★软件提供图片素材免费下载使用，支持标签搜索，帮助老师快速查找，美化教学课件。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> <li>14. 在线资源所有教学资源内容满足国家新课程标准教材编目的教学资源和同步的题库。</li> <li>15. 在线资源类别包括试题试卷、教案、课件、素材、视频、备课综合、学案/导学案、作业。支持区域资源和校本资源，支持查看、下载我的校本资源，支持上传资源至校本库。</li> <li>16. 模拟实验支持调取数学、物理、化学、生物共 4 个学科的模拟实验，总计包含不低于 89 个实验，实验支持即时交互，授课下支持全屏显示。</li> <li>17. ★国家公共资源平台，中小学、职业教育、高等教育入口，支持将网页通过超链接形式插入到课件。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</li> </ol>		
6	多媒体管理系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统基于 SaaS 布局，后台管理系统采用 B/S 架构设计，无需本地部署服务器即可使用，支持学校管理员在 Windows、Android、IOS、银河麒麟等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行管理指令操作。</li> <li>2. 系统支持多类型设备接入、集中管理，包括但不限于交互智能平板、智慧黑板、校园屏显设备等，设备关联接入时支持设置关联学校、学段、年级、班级、设备品牌等相关信息；可对学校已关联的所有设备按年级或楼层等进行管理。</li> <li>3. 采用一校一码的认证机制，为学校提供专属识别码，通过学校代码进行设备与管理平台之间的关联，保证管理的私密和安全。</li> <li>4. 后台管理系统支持实时查看管理设备数量，查看设备连接数量和设备在线数量，查看某台设备的软件管家版本、硬件配置和 ID 信息；可对设备的在线、离线状态、教室名称、内存使用率等基础信息进行查看。</li> <li>5. 系统支持权限管理，学校高级管理员可添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配等方式。</li> <li>6. 支持查看设备运维数据，包括活跃设备数量、活跃分布、开机时长、常用软件、设备健康度、弹窗拦截统计等数据。</li> <li>7. 支持查看设备开机时长分布柱状图和设备活跃日期分布线性图，设备开机时长排行列表，同时支持将设备运维数据导出报表，支持数据可视化显示，对设备运维数据进行多种筛选分析。</li> <li>8. 后台管理系统支持对一台或者多台设备进行远程指令发送，包括远程关机、远程屏幕锁、远程打铃、信号源切换等功能。</li> <li>9. 支持对一台或者多台设备进行远程信息传输，包括远程发布消息通知，远程文件传输，远程设置倒计时等。</li> </ol>	2	套

		<p>10. 支持一键开启设备的不良弹窗拦截功能，并可设置取消或者开启拦截。当设备上有窗口弹出时，会自动进行判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以减少教学过程中不良窗口弹出对教学的影响。</p> <p>11. 支持查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面进行远程巡课管理，并支持在一个显示界面查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的的声音。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、语音进行干预。</p> <p>12. ★后台管理系统提供在线数字文化内容资源，系统内置不少于 8000+ 艺术资源、党建资源及校园文化宣传资源，并提供在线更新。支持通过管理后台将在线数字文化内容资源发布到显示设备上展示。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证标识的第三方检测机构权威检测报告）</p>		
7	系统集成	建设多媒体教室所需的公牛多功能电源插座，电源线，音箱线，支架，控制线，视频线，网线，水晶头以及多媒体系统所需的音频线，高清线材，电源线材；包送货、搬运、安装及调试；提供培训及三年质保服务	2	套

### 三、商务需求

1. “▲”为保证产品质量，报价供应商须保证投标设备均为原产原装，所投设备均是全新未使用过的。投标单位根据采购方需求，在投标时提供参数要求中的原厂家授权函及售后质保承诺书。
2. 本项目报价含投标商供应的产品到达买方并能正常使用的一切费用，含税金，运输费，装卸费，保险费，安装调试费，验收，培训，技术服务费，测试费，保修费等。
3. 各报价供应商在报价时，必须上传报价单及技术参数偏离表；否则作无效标处理。不接受推荐品牌（推荐品牌：希沃、鸿合、京东方）以外的品牌。全部符合后才能执行合同流程，否则作无效标处理。
4. 本项目的所投产品带“▲”的关键技术指标、要求不允许负偏离，如有不符合采购文件要求的，按无效标处理；其他参数若达到 3 条负偏离，按无效标处理；中标单位在 3 个工作日内提供各产品技术参数中要求的相关资料，资料具有真实性，无法完整提供或提供虚假资料按无效标处理；并上报监管部门，记入诚信档案。
5. 为保证各供应商对施工现场有充分了解，明确了解用户需求，合理报价，各报价供应商在报价前须前往安装施工地点详细勘察，如不到现场勘察所产生的后果责任自负。
6. 为保证投标产品功能的真实性，采购方有权要求预中标供应商在报价截止时间后 3 个工作日内提供一体机样品及一体机等相关设备至用户单位进行功能演示测试，如不满足或虚假应标，作无效标处理，并上报监管部门，记入诚信档

案。

7. 本次采购项目应在竞价成交后 15 个工作日内安装调试完毕交付采购单位使用。

8. 投标供应商若非本地公司须在本地有分公司、办事处或售后服务网点，配有专人和专线电话。

9. 整体质保期时间不少于 3 年(质保时间从验收合格之日起)。在质保期内中标供应商应免费上门对损坏的部件或设备进行安装、更换、调试，包括配件费，材料费，人工费等。

10. 售后服务要求：接到用户报修电话，中标方须 1 小时到场，2 小时内修复。如不能解决故障的，需提供备品备件替用。质保期内所有设备备件免费上门维修、安装服务，免费更换零部件。