

第二章 采购需求

说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。

2. 小型和微型企业产品的价格给予 6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，具体扣除比例以第四章《评标办法及评标标准》的规定为准。

3. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

4. 小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

5. 根据财库〔2019〕9 号及财库〔2019〕19 号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则作无效投标处理。

6. 各项技术标准应符合国家强制性标准，不得要求或标明某一特定的专利、商标、名称、设计、原产地或生产供应者，不得含有倾向或者排斥潜在竞标人的其他内容。如果必须引用某一生产供应者的技术标准才能准确或清楚地说明拟采购项目的技术标准时，则应当在某一品牌或供应商名称前加上“参照或相当于”字样。

7. 招标文件中标有“▲”号的条款是必须满足或者优于，否则投标无效。

8. 不满足招标文件中未标有“▲”号的条款有 3 项以上（含 3 项）的投标无效。

9. 本项目货物不接受整机进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。

10. 本项目核心产品为：86 寸一体机

序号	货物名称	数量	参考品牌	技术参数
1	86 寸一体机	34 台	希沃同等或以上品牌	一、电视系统要求： 1. 屏幕显示尺寸≥86 英寸，显示比例为 16:9；液晶屏类型：UHD 超高清 LED 液晶屏。 2. 输入端子：≥1 路 VGA；≥1 路 Audio；≥1 路 AV；≥1 路 YPbPr；≥2 路 HDMI；≥1 路 TV RF；≥2 路 USB, 至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1 路 Line in；≥1 路 RS232 接口；≥1 路 RJ45。输出：1 路耳机，1 路同轴； 3. 屏幕显示灰度分辨等级达到 128 灰阶及以上，保证画

			面显示效果细腻，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 4. 图像制式：PAL/SECAM/NTSC，喇叭输出功率：15 瓦 x2。 5. 屏幕表面采用$\geq 4\text{mm}$ 厚全钢化玻璃，整机屏幕具备防眩光效果。 二、电脑模块要求： 1. ▲采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用 120pin 或以上接口，实现无单独接线的插拔，采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，不接受其他接口方式。投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 2. 处理器：Intel Core i5 或以上配置； 3. 内存：4G 笔记本内存或以上配置； 4. 硬盘：128G 或以上 SSD 固态硬盘； 5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，其中至少包含 2 个 USB3.0 接口。 6. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI ；≥ 1 路 DP。 7. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。 三、整体功能要求： 1. ▲三合一功能按键：整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷，提升操作效率。 2. ▲双系统共用 USB 接口：整机具备至少 3 路前置 USB3.0 接口，且前置 USB 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别，防止老师误操作，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 3. 内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。整机屏幕采用钢化玻璃，使用 1.04kg 钢球，在 2m 处自由落体撞击整机液晶显示屏幕的钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。 4. ▲触摸中控菜单上的通道信号源名称支持自定义，方便老师自行自定义和快速识别，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。
--	--	--	---

			5. 当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔、无线键鼠等 USB 连接设备。 6. 当外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机。如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的 VGA/HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 7. 配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。 8. ▲安全 U 盘锁：支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由操作，需要使用时只需插入 USB key 即可解锁，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 9. ▲为防止课间学生操作，设备可设置锁定屏幕触摸、实体按键，除可通过遥控器及软件菜单实现该功能，老师还可通过前置的实体按键，以组合按键的形式锁定/解锁，方便使用。 10. ▲音乐课工具：整机处于任意通道下，在屏幕侧边可调出节拍器功能，可自由调整节拍类型、快慢等，适应更多课堂场景。 11. ▲设备支持 DBX 音效，支持用户在菜单中开启/关闭 DBX-TV 中总恒音、总绚音、总环音的功能，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 12. ▲设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声·同步录制，方便制作教学视频，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 13. 在 PC 系统出现异常或需要清除 PC 数据时，可插入带激活文件的 U 盘，在嵌入式系统的设置界面中启动 PC 一键还原功能，将 PC 系统恢复至出厂状态。 14. ▲整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无
--	--	--	---

			线网络，切换到 windows 系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。 四、触控屏要求： 1. 触摸感应方式：红外感应十点触摸技术；支持在 Windows 和安卓系统中进行十点触控和十点书写 2. 红外触摸系统通讯端口：USB；首点响应时间≤6 毫秒；连续响应时间≤3 毫秒。即便屏幕上存在正常书本大小的区域被遮挡或某一条触摸边框完全失灵，仍可正常书写、操作 3. 触摸框免驱：支持 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 4. 书写方式：任何不透明物体触摸均可进行流畅书写； 5. 触摸屏具有防光干扰功能，能在照度 80K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 五、嵌入式系统功能要求： 1. 自带嵌入式操作系统双系统安全备用，方便老师操作：无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office 软件使用、网页浏览等。 2. ▲在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。 3. ▲无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分等操作；该计算器还可根据用户输入的函数，智能绘制函数图像，提升老师课堂效率，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 4. 智能护眼系统：老师在嵌入式系统上使用白板软件时，整机根据用户书写操作智能调节屏幕亮度，此功能可自行开启或关闭，在保护老师视力健康的同时保证显示效果。 5. ▲无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，支持直接扫描系统提供的二维
--	--	--	---

			码进行在线客服问题报修。 6. ▲在嵌入式安卓操作系统下，能够支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，并可自定义解锁密码，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 7. 整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网。 8. ▲内置非独立外扩展的拾音麦克风（不接受外接麦克风），方便录制老师人声，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 9. ▲内置非独立外扩展的摄像头（不接受外接摄像头），像素至少 500 万，支持二维码扫码识别功能，帮助用户调用在线资源，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 10. ▲快速通道跳转：整机处于非内置 PC 通道下，在屏幕侧边可调出 PC 通道按钮，支持用户一键回到 PC 通道；同时支持用户自定义设置常用快捷通道，可从侧边栏一键进入该通道，提升老师教学效率。 六、配套教学软件要求： （一）电子白板软件，本项白板软件，须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标，在供应商正式供货时必须提供相应软件著作权证明复印件并加盖品牌厂家公章，否则采购方有权拒绝验收。 备课功能： 1. 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。 2. 支持分组管理云课件，用户可自定义分组名称，并可根据需要将课件分类管理。 3. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件，无需逐一保存，节省备课时间。同时对于未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。 4. 支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。 5. 快捷抠图：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。 6. 支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 7. 放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。 8. 汉字工具：支持在田字格上书写汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的读音、笔画顺序、笔画数量等。支持用户反馈汉字错误，保证字库正确性。 9. 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。 授课功能： 1. ▲互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 2. ▲智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供不少于 9 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。 3. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。 4. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。 5. ▲数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 6. 立体几何： a) 支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 b) 支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 c) 支持沿任意方向旋转立体几何。 d) 支持为长方体 6 个面分别涂色，并且可通过任意旋转
--	--	--	--

			观察涂色与未涂色的表面。 e) 支持立体图形吸附功能：移动立体图形相互靠近时，可智能识别并吸附，便于老师精确操作组合图形。 7. 数学画板功能： a) 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。 b) 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。 c) 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。 d) 支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。 8. ▲化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。 9. ▲古诗词资源： a) 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。 b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 c) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 e) 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。 f) 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。 10. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油
--	--	--	--

			画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 11. ▲3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示。 12. ▲地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 13. ▲思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 （二）PPT 课件教学工具 1. 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能。 2. 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。 3. 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 4. ▲无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。 5. 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光灯小工具。 （三）移动授课软件 1. ▲支持 Android 4.0 及 IOS 7.0 以上版本系统，可与交互智能平板实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理。 2. 支持横屏及竖屏双模式，具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接。 3. ▲支持 Office、WPS 及白板软件课件远程同步，可通过移动端对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔、聚光灯、一键黑屏等功能。
--	--	--	---

			4. 具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片、音频、视频自动分类，方便快速找到相应文件，并支持一键上传到交互智能平板中并打开。 （四）学生评价系统 1. 支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校各种表现。 软件支持同一账号下，老师/家长双重身份切换，满足既是老师又是学生家长的人群需求。 2. 学生行为评价系统，能实现学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通等相关功能，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。支持多个用户管理同一个班级，从而满足一个班级有班主任和多个任课用户的实际情况。 3. ▲支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于用户做统计分析。 4. 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰会升级变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。 （五）教学管理系统 1. 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。 2. 软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位教师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。 3. 班级管理：支持管理者查看校内每个班级的班主任、班级人数，以及每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。 4. 入校管理：支持管理员审核入校，教师输入学校账号以及验证信息，管理员可审核入校申请；支持教师通过回答验证问题入校，学校管理者预设验证问题，教师输入学校帐号后，正确回答问题即可加入学校，无需再经由管理者审核。 七、节能系统： 1) 整机可一键黑屏节能 70%以上。 2) 自动关机节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接
--	--	--	---

				收状态且无人操作时，将会自动关机； 3) 黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将在短时间内自动进入黑屏节能模式。 八、▲互动教学课堂系统： 1、任意通道下，支持手机扫描二维码，实现互动答题功能。 2、任意通道下，支持老师发起单选题、多选题、抢答题等，其中单选题和多选题答题结束可查看答题结果，帮助老师了解课堂学习情况。 3、任意通道下，学生可便捷设置姓名，方便老师管理课堂答题情况。 4、任意通道下，支持开启或关闭信息接收功能，开启后学生可通过手机发送信息至智能平板展示，增加课堂互动方式。 九、贴心售后服务： 1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修； 2. 微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便； 3. 微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。 十、其他要求 1. 打“▲”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则投标无效。供货时对所有中标产品进行整体性能与标书文件核对作为接收依据，如出现所提供产品不符招标要求或无法提供所有产品，将上报政府采购监管部门，依法追究法律责任。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》将其列入黑名单，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动。 2. 为避免虚假中标及区分虚假中标的过错方，供货时时需提供制造商的技术参数确认表并加盖公章，如不能提供技术参数确认表的情况下确认虚假中标，还将依法追究法律责任制造商。 3. 为确保货物质量，中标人必须承诺在供货时提供生产厂家针对此项目的售后服务保证函原件、供货证明原件并加盖生产厂家公章，否则不予验收。
2	壁挂式展台	30 个	希沃同等	1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供

			或以上品牌	电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。 ▲3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。 ▲5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。
3	智能翻页笔	30 个	希沃同等或以上品牌	1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。 3. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 4. 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。支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 5. 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。 6. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。
4	中置推拉黑板	30 套	蓝贝思特同等或以上品牌	一、组合中置米黄板 1、结构：双层结构，由大框及四块同等大小的书写板组成。内层两端各装一块固定书写板与一体机前端平行，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻印有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保一体机安全。 2、基本尺寸：≥4000mm×1280mm，保证与一体机外形尺

				寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，浅米黄色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，硬度$\geq 4\text{H}$，达到（国家标准）GB/T6739-1996标准，光泽度$\leq 10\text{GU}$，达到（国家标准）GB/T1743-79（89）标准，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光，投影可视效果佳，有效地保护了师生的视力健康。 4、内芯材料：高密度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。 5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，此技术为专利产品，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用，镀锌含量 Z12 技术要求不低于国标 GB2518-88。 二、新型成膜墨水笔 1、3 支（红蓝黑各 1 支），字迹亮丽清晰，遮盖力高，速干易擦，不留底，不糊板，无尘无毒健康环保，合理的结构设计，实现更换笔头，添加墨水，方便快捷，专用聚酯笔头，渗透性强，书写流畅，颜色多样可随意搭配组合，适用于米黄板、亚光白板、玻璃、专用膜等不吸水板面。 2、▲多功能盒：1 套长$\times$宽$\times$高尺寸：约 120mm$\times$145mm$\times$168mm，优质 ABS 材料制成，设计合理，一盒多用，整体轻便，便于携带，盒盖采用格网结构设计，该结构设计有清洁板擦面，收集的墨水污物的作用，方便清洗，内附可吸附式环保板擦盒，可吸附在金属板面任何位置上，方便使用，盒体兼有包装及储存墨水的作用。
5	音箱	30 套	希沃、湖山同等或以上品牌	1、额定功率：50W； 2、额定阻抗：4Ω； 3、频率响应：55Hz-18kHz； 4、驱动器：采用 5.5 寸长冲程低音驱动器，一个高音； 5、接口：1 路广播输入（70V-110V 输入），1 路立体声 RCA，2 路话筒接口； 6、灵敏度：85dB/1W/1M； 7、信噪比：75dB； 8、最大声压级：78dB； 9、箱体型式：倒相式； 10、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；

				11、安装：标配壁挂架； 12、箱体尺寸（只）：约 220×200×350（单位：mm）； 13、净重：约 8.3kg/对。
6	话筒	30 个	希沃、湖山同等或以上品牌	1、调制方式：GFSK； 2、发射频率：2400~2483.5MHz； 3、发射功率：10 dBm； 4、传输范围：约 20M（视环境变化）； 5、工作温度：-20~75 度； 6、功耗：约 100mA ； 电池充电时间：30 分钟~1 小时； 7、频率响应：50Hz-15KHz； 8、信噪比：90dB； 9、输出电平：200mv； 10、电源供电：5V 直流供电； 11、话筒净重：50g； 12、话筒配件：头戴绳；USB 充电线；旅行充电器）。
7	辅材	30 批	国优同等或以上品牌	线槽，螺钉，电源线，音箱线，视频线，插线板等。
8	云教室管理服务	1 套	联想同等或以上品牌	1、处理器：Intel 酷睿 i5-8400 同等或以上处理器 2、芯片组：英特尔 Q270 同等或以上 3、内存：8GB 2400MHz DDR4, 支持高达 64G 内存 4、硬盘：配置 1T 机械盘，最大可支持双个硬盘槽位 5、显卡：2G 独立显卡 7、音频：集成声卡；集成千兆网卡； 8、键盘、鼠标：标准键盘及光电鼠标； 9、扩展：≥ 8 个 USB（6 个 USB 3.0）接口，串口，前置麦克风/音频接口、后置音频接口，配置 9 合 1 读卡器，可选多功能扩展模块（支持多合一读卡器（29 合 1）、IEEE1394 接口、eSATA 接口插槽：≥ 1 个 PCIe Gen3.0x16、1 个 PCIe Gen 3.0x4（16 长度）、1 个 PCIe Gen3.0x1； 10、电源：≥250W； 11、机箱：内嵌式把手设计，易于搬运，后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁；整机实现免工具拆卸。 12、显示器 ≥21.5 寸 WLED 显示器，分辨率 1920x1080，屏幕比例 16: 9，亮度不低于 250，对比度不低于 1000:1，响应时间≤5ms，VGA+DVI 接口，显示器具有低蓝光功能，

				大幅降低显示器的高能短波蓝光强度，有效保护用眼安全。 13、保修服务：三年保修及下一自然日人工上门服务，全年 365 天不休服务，服务体系获得客户联络中心标准体系钻石五星级以上资质认证，保修服务可通过专线电话查询。为保证所投标产品的质量，投标产品型号参数可通过 400 或 800 热线查询，如出现参数与供应不一致，不予以验收。 14、管理软件 14.1X86 架构，分布式，可快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。 14.2▲云桌面管理平台需是 B/S 和 C/S 双架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种。（投标时投标文件中必须提供此功能界面截图证明） 14.3▲云桌面管理平台需具备 BT 服务端设置和 BT 客户端设置功能，避免影响当前业务使用。（投标时投标文件中必须提供此功能界面截图证明） 14.4▲WEB 管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP 地址、MAC 地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作。（投标时投标文件中必须提供此功能界面截图证明） 14.5 可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控 CPU、硬盘温度。 14.6 可实现云终端自主快速恢复和还原，需 1 分钟内将系统回溯到健康状态。可分配个人数据盘并设定重启是否还原。 14.7 所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行视频制作、图像处理、高清视频播放等大型应用。 14.8 可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行。 14.9▲支持.vhd 虚拟盘格式，保证系统兼容性（Win7，win10）。（投标时投标文件中必须提供此功能界面截图证明） 14.10 采用本地硬盘扇区缓存（LocaCache）技术，并具备写入模式和只读模式。 14.11 需具备差异盘的功能，依据客户需求提供不同的虚
--	--	--	--	--

				拟硬盘。 14.12 在断网、管理端宕机的情况下可正常教学，支持四个以上的教学环境使用。 14.13 支持背景更新、方案排程、带宽预设、增量更新。新老系统环境可独立存在且无继承关系。 14.14▲需具备使用时间设置功能，方便云终端的管理。（投标时投标文件中必须提供此功能界面截图证明） 14.15 支持服务端分层管理，各分支机构、分校可通过IO管理端为云终端提供桌面服务。
9	云教室老师终端	1 套	联想同等或以上品牌	一：硬件设计 1、CPU：≥CPU：≥Intel Core I3-8100 处理器（主频≥3.6GHz，缓存≥6M）。 2、主板：≥Intel 300 系列及以上芯片组，接口：≥8 个 USB 接口（至少 6 个 USB 3.1 Gen1 接口，4 个前置 USB 3.1 Gen1 接口）、2 个 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口。智能 USB 屏蔽技术，仅识别键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效 U 盘病毒入侵及数据非法拷贝 3、内存：≥4G DDR4 2400MHz 内存。 4、显卡：集成显卡。 5、声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道，≥3 个音频接口。 6、硬盘：≥1000GB SATA3 7200rpm 硬盘 7、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡。 8、扩展槽：≥1 个 PCI-E×16、≥1 个 PCI-E×1，DVD 光驱 9、显示器：与主机同品牌 19.5 寸宽屏液晶显示器，VGA+DVI 接口，显示器具有低蓝光功能，大幅降低显示器的高能短波蓝光强度，有效保护用眼安全，投标时投标文件中必须提供针对对应标型号的第三方检测证书复印件。 10、键盘、鼠标：防水抗菌键盘、抗菌鼠标。 11、机箱：标准 MATX 立式机箱，≤180W 节能电源；，蜂窝散热及二级进风口设计，散热更为有效；机箱体积小，不大于 15L。 二、软件部分： 1. 为满足教学要求，配套预装主机同品牌教育应用管理软件，通过教师终端也能够更实现所属班级所有

				学生终端集中的统一管理。 2. 无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境，断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学 3. 不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。 4. 支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件的运行 5. 安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 6. 具备教师演示功能：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，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 7. ▲分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。（投标时投标文件中必须提供此功能界面截图证明） 8. 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。（提供此功能界面截图证明） 9. 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能界面截图证明） 10. 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。（提供此功能界面截图证明） 11. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等 12. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能
--	--	--	--	--

				13、出厂预安装 Windows 10 Home 中文版操作系统，提供序列号标签及正版查询方式，操作系统不接受开机二次安装，需体现在装箱清单内。 三、质量及服务保证 1、整机由设备制造商提供原厂 3 年免费下一自然日上门维修服务（节假日不休），终身移动和固定电话均可免费拨打的呼叫中心热线 7×24 小时免费技术支持服务。由于设备使用环境的要求，为保证服务质量，原厂需在崇左市有维修站； 2、▲为确保货物质量，中标人必须承诺在供货时提供生产厂家针对此项目的售后服务保证函原件、供货证明原件并加盖生产厂家公章，否则不予验收。
10	云教室管理软件	50 套	联想同等或以上品牌	1. 全面支持 Windows 系列操作系统。 2. 软件支持加密狗、服务器端授权、在线序列号、离线文件等多种加密方式。 3. 屏幕广播可选择全屏或窗口方式。 4. 网络影院可将教师机播放的视频同步到学生机，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，支持 1080p 高清视频。
11	云教室学生终端	50 套	联想同等或以上品牌	1、CPU：≥Intel 奔腾 G5400（双核 3.7GHz，缓存≥4M）。 2、主板：≥Intel 300 系列及以上芯片组，接口：≥8 个 USB 接口（至少 6 个 USB 3.1 Gen1 接口，4 个前置 USB 3.1 Gen1 接口）、2 个 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 2 个视频接口（其中至少 1 个非转接 VGA 接口。智能 USB 屏蔽技术，仅识别键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效 U 盘病毒入侵及数据非法拷贝 3、内存：≥4G DDR4 2400MHz 内存。 4、显卡：集成显卡。 5、声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道，≥3 个音频接口。 6、硬盘：≥1000GB SATA3 7200rpm 硬盘 7、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡。 8、扩展槽：≥1 个 PCI-E×16、≥1 个 PCI-E×1，无光驱 9、显示器：与主机同品牌 19.5 寸宽屏液晶显示器，VGA+DVI 接口，显示器具有低蓝光功能，大幅降低显示器的高能短波蓝光强度，有效保护用眼安全，投标时投标文件中必须提供针对对应标型号的第三方检测证书复印

			件。 10、键盘、鼠标：防水抗菌键盘、抗菌鼠标。 11、机箱：标准 MATX 立式机箱，≤180W 节能电源；，蜂窝散热及二级进风口设计，散热更为有效；机箱体积小巧，不大于 9L 二、软件部分： 1. 为满足教学要求，配套预装主机同品牌教育应用管理软件，通过教师终端也能够更实现所属班级所有学生终端集中的统一管理。 2. 无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境，断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学 3. 不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。 4. 支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件的运行 5. 客户端可按管理策略在断网的情况下启动并运行某几个或所有虚拟桌面系统进行教学，在服务器宕机的情况下，客户端必须能够实现启动运行四个以上系统环境保证正常教学需求。多个系统环境快速切换启动时所需的时间为终端重启一次的时间。 6. 客户端在使用中且不影响用户使用的情况下，管理端可以维护、更新节点、新增软件，并可按预设的时间、带宽大小，根据排程自动增量部署新软件到客户端，新旧系统环境并可独立存在，上下节点无继承关系。 7. 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持还原与不还原方式。 8. 系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。 9. 客户端可以使用单一个启动引导程序，来启动不同的作业系统平台，实现了多系统菜单功能的易操作性，大大减轻了系统在复杂环境中部署和应用的困扰。 10. ▲学生演示：教师可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。（投标时投标文件中
--	--	--	---

				必须提供此功能界面截图证明) 11. 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。 12. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。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. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 14. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 15. 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题 16. 出厂预安装 Windows 10 Home 中文版操作系统，提供序列号标签及正版查询方式，操作系统不接受开机二次安装，需体现在装箱清单内。 三、质量及服务保证： 1、▲只接受原装品牌机，并由设备制造商提供原厂 3 年免费下一自然日上门（节假日无休）维修服务，免人力+部件，终身移动和固定电话均可免费拨打的呼叫中心热线，7×24 小时免费技术支持服务。为保证服务质量，原厂需在崇左市有维修站； 2、▲为确保货物质量，中标人必须承诺在供货时提供生产厂家针对此项目的售后服务保证函原件、供货证明原件并加盖生产厂家公章，否则不予验收
12	交换机	3 台	华三同等或以上品牌	1. 提供 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口； 二、 技术参数要求 1. 交换容量≥48Gbps； 2. 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)≥255, VLAN ID 在 1-4094 范围内可配； 3. 支持基于端口的双向镜像， 支持端口自动翻转 (Auto MDI/MDIX) ； 4. 支持地址自动学习、自动老化（老化时间为 5 分钟），

				支持 MAC (Media Access Control) 地址 $\geq 8K$; 5. 支持广播、组播、ICMP、未知单播风暴抑制。
13	机柜	1 台	科创同等或以上品牌	尺寸: 约 $600 \times 600 \times 1200\text{mm}$, 标准: 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC397-2、DIN41491; PART1、DIN41494; PART7、GB/T3047.2-92 标准; 兼容 ETNSI 标准
14	教师讲台、椅	1 套	晟之荣同等或以上品牌	椅子: 网布, 座采用高弹海棉, 海棉密度 ≥ 36 , 扶手采用 ABS 工程塑料, 脚采用五角星铁脚经酸洗除油等处理, 喷涂, 达到国际环保 E1 级标准, 硬度强不变形, 滑轮耐磨. 汽压升降. 讲台: 1. 规格尺寸 (约): 长度 $1250\text{mm} \times$ 宽度 $630\text{mm} \times$ 高度 930mm , 可放置 ≥ 19 英寸液晶显示器. 数码视频展示台. 综合控制器. 计算机. 功放等设备。 2. 结构: 铝木结构: 整体框架为铝合金型材, 其横截面为双层 (环) 加强支撑结构, 前立柱的横截面外形尺寸不小于 $28\text{mm} \times 45\text{mm}$, 后立柱的横截面外形尺寸不小于 $45\text{mm} \times 45\text{mm}$, 横杆的横截面外形尺寸不小于 $28\text{mm} \times 45\text{mm}$, 铝型材厚度 $\geq 1.2\text{mm}$, 铝型材须防锈蚀处理; 板材采用厚度 $\geq 15\text{mm}$ 的优质中密度纤维板, 双贴面白橡木色防潮三聚氰胺板, 加工切割面 (包括孔) 作防潮封边或其他有效的防潮处理措施, 左板. 右板. 背板为整体。 3. 自带锁具, 一锁控制 (一把锁匙能打开本台的全部锁具)。班级教学系统的液晶显示器和键盘. 数码视频展示台等设备可用锁具锁上。 4. 键盘. 鼠标托架为活动式 (隐藏式轨道); 主机置于桌下隔板上。
15	电脑桌、椅	25 套	晟之荣同等或以上品牌	双人电脑桌: 1. 材质: 材料采用一级浮雕三聚氰胺板密度板, 桌面四周贴直边, 桌子整体结构采用连接板固定, 两边立脚宽度不小于 500mm , 中间立脚不小于 400mm , 桌子后方配有背板, 为方便布线, 桌子后方预留有走线孔, 并配有布线槽, 配有键盘, 要求桌子大方, 得体; 配件: 键盘安装两节豪华道轨, 优质五金配件。 2. 封边: 采用 1.5mm 厚细麻型加厚直封边, 经久耐用, 不易脱落。 电脑椅: 钢架采用不小于 $20\text{mm} \times 40\text{mm}$ 冷轧无缝钢管, 管壁厚不低于 1mm , 钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑; 采用超高分子量 PE 材料制作, 壁厚

				不小于 2mm,底厚不小于 5mm; 进深不小于 20mm, 加强筋不少于 3 圈, 加强筋厚度不小于 1.2mm,底面直径不小于 22mm×42mm,脚套与桌脚和椅脚应结合紧密,牢靠,不脱落; 面板采用多层胶合板、面贴防火板,总厚度不低于 15mm。牢固耐用、平稳。
16	辅材	1 批	绿联同等或以上品牌	网络布线、电源布线、耗材、黄腊管、电工胶、螺钉、空气开关、线槽、电线等抗踩踏铁皮线槽、钉子、胶布等。
17	教师用电脑	20 台	联想同等或以上品牌	一：硬件设计 1、CPU: ≥Intel Core I3-8100 处理器（主频≥3.6GHz, 缓存≥6M）。 2、主板: ≥Intel 300 系列及以上芯片组, 接口: ≥8 个 USB 接口（至少 6 个 USB 3.1 Gen1 接口）、一组 PS/2 接口、1 个串口、双视频输出接口（至少 1 个非转接 VGA 接口），可选多合一读卡器。智能 USB 屏蔽技术, 仅识别键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 有效 U 盘病毒入侵及数据非法拷贝 3、内存: ≥4G DDR4 2400MHz 内存。 4、显卡: 集成显卡。 5、声卡: 集成 HD Audio, 支持 5.1 声道, ≥3 个音频接口。 6、硬盘: ≥1000GB SATA3 7200rpm 硬盘 7、网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡。 8、扩展槽: ≥1 个 PCI-E×16、≥1 个 PCI-E×1 9、键盘、鼠标: 原厂防水键盘、抗菌鼠标; 10、显示器: 与主机同品牌 21.5 寸宽屏液晶显示器, VGA+DVI 接口, 显示器具有低蓝光功能, 大幅降低显示器的高能短波蓝光强度, 有效保护用眼安全。 11、机箱: 标准 MATX 立式机箱, 蜂窝散热及二级进风口设计, 散热更为有效; 机箱体积小巧, 不大于 9L, 顶置电源开关键, 方便使用。 12、电源: ≤180W 节能电源。 二、软件功能 1、操作系统: 出厂预安装正版 Windows 10 Home 中文版操作系统; 2、▲配套预装主机同品牌教育应用管理软件 （1）通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。

				(2) 无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境，断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学 (3) 不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。 三、质量及服务保证 1、▲整机由设备制造商提供原厂 3 年免费下一自然日上门维修服务（节假日不休），终身移动和固定电话均可免费拨打的呼叫中心热线 7×24 小时免费技术支持服务。由于设备使用环境的要求，为保证服务质量，原厂需在崇左市有维修站。
18	科学实验专用桌椅	1 批	海声音同等或以上品牌	一、教师主控台 1、主控台规格（长×宽×高）：约 2800×750×900 mm。 2、台面：采用 13.0mm 厚实芯理化板台面； 二、学生实验台 1、规格（长×宽×高）：约 2800×600×780 mm。 2、台面：采用 13.0mm 厚实芯理化板台面； 三、教师电源控制台装置在教师演示台抽屉内： （1）尺寸：约 460×350×210mm。（2）采用安全交流总电源（漏电保护开关），对学生台荧光灯以及交流 220V 市电输出插座分 4 组控制；（3）教师演示用交流 220V 市电输出插座；（4）过载，短路保护，全自动复位功能。 四、学生电源装每张学生实验台中间 （1）外框尺寸：约 130×109×34mm。 （2）3+3 带防尘盖插座，220V 交流输出，受教师主控台控制。（3）带指示灯，过载，短路保护，全自动复位功能。 五、实验室内给水系统 1、在业主指定处装有给水控制器对全室供水系统进行控制。 2、采用加强型软管，连接地下管道和实验台上的化验水嘴。 3、给水管选用 Φ25mm 高级 PPR 管。 4、在每个水嘴下装有一个控制水阀，调节水量到最佳大小，并可对个别漏水现象进行处理，而不影响其它各组。 六、电气控制布线安装 220V 市电、低压采用 2.5mm² 电线，

				并连接好教师电源主控台和学生电源，进行调试安装，采用Φ20mm 优质 PVC-U 国标管穿线，耐压 500V。
19	视频展台	2 台	希沃同等或以上品牌	一、硬件要求 1. 箱体采用钣金材质, 面板采用两个金属气压杆支撑，内置机箱锁安全防盗，壁挂式安装。 2. 展台采用 USB 五伏电源直接供电，环保无辐射。 3. 箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 4. 展台采用 500 万像素，A4 拍摄幅面，500 万动态视频预览达到 10 帧/秒，1080P 动态视频预览达到 15 帧/秒。 5. 采用 AF 自动对焦，方便老师展示平面或立体实物。 6. 展台正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果。 7. 补光灯开关采用触摸按键设计，同时也可通过智能平板中的软件直接控制，方便老师操作。 8. ▲兼容双系统操作，Windows 系统及 Android 系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。 二、软件要求 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、全屏、截图、锁定等操作。 2. ▲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。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示、删除等操作。 4. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 5. ▲支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
20	推拉绿板	2 套	蓝贝思特同等或以上品牌	1、基本尺寸：≥4300mm×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。 2、结构：推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。

				3、书写板面：采用优质烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，粗糙度为 $Ra1.6-3.2\text{ }\mu\text{m}$，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 4、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。 5、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.3\text{mg/L}$，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 6、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 $57\text{mm}\times 100\text{mm}$，左右框规格 $29\text{mm}\times 100\text{mm}$。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度$\geq 30\text{mm}$ 的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 7、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格（约）：$100\text{mm}\times 29\text{mm}\times 29\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，$\geq R25\text{mm}$ 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 8、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 9、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用 H 型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 10、安装：配装自制钢制安装件，规格约 $95\times 50\times 60\text{mm}$，隐形安装、没有外露的挂接件，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。
21	音箱	2 套	佳比同等或以上品	音箱参数 1. 两单元二分频：6.5"全纸盆低音，1" 麦拉高音。 2. 频率范围：70Hz-20KHz

			牌	3. 信噪比：≥82dB（A 计权）。 4. 输入灵敏度：线路 500mV，话筒 15mV。 5. 调节形式：音乐音量、话筒音量。 6. 一路幻象话筒输入、一路 3.5mm 音频输入、两路立体声莲花音频输入、两路广播信号输入(定阻信号)； 7. 两路立体声莲花音频输出，两路副机音频输出。 8. 音箱尺寸：208X193X298mm 9. 提供 3C 认证 2. 4G 无线话筒参数 10. 频率范围：2400 - 2483MHz, 有效接收半径≥20 米。 11. 调制方法：GFSK，开机自动进入对频状态, 对频成功后自动开启发射。 12. 射频稳定度：≥0.005%（at25c）。 13. 发射功率：10dbm 14. 发射器采用内置式麦克风设计，也支持外接话筒输入，可以手持、可以头戴。 15. 发射器配置 LED 液晶显示屏，可显示电池电量、充电状态、信号强弱、音量大小等信息。 16. 发射器配置红外线激光教鞭功能，PPT 上下翻页功能。 17. 发射器自带音量调节按键，操作方便。 18. 本机配置 2. 4G 和红外对频两种模式，可有效的避免串频和干扰，任何一只无线话筒发射器都可以在任意一台音箱上使用，互不干扰，确保使用干净、卫生、环保。 19. 内置高能聚合物锂电池，可反复充电，USB 充电接口，连续使用时间大于 8 小时。
22	辅材	2 批	绿联同等或以上品牌	线槽，螺钉，电源线，音箱线，视频线，插线板等。
23	数字音乐教室主控仪	1 台	爱芝音同等或以上品牌	1. 主控外径尺寸规格（约）：520mm×270mm×65mm； 2、采用 220V 交流供电； 3、自主知识产权的 USB 专用通讯芯片，具有 USB2.0 接口的计算机均可正常连接，适用于现在市面上 95%以上电脑； 4、控制仪驱动程序完美兼容 32 位及 64 位 WINDOWS\XP\vista\win7\win8 操作系统；可支持使用笔记本电脑操作； 5、控制仪通过水晶头以太网线与终端并行连接，可最多同时对 96 个终端进行管理控制；

				6、智能通风散热：音频控制仪内部温度达到一定数值时，通风散热系统智能启动，待内部温度降低后自动停止，在保证散热的同时减少噪音； 7、智能电源管理系统：软件启动时音频控制仪电源自动启动，软件关闭后音频控制仪电源自动关闭，实现 0W 待机功率；免去繁琐的人为操作，达到以人为本、节能减排的目的； 8、控制仪采用了高效低功耗元器件，整机 96 座满载最大工作功率：$\leq 200W$（具体功率根据座位数量确定）； 制造商具有安全有保障的专业施工团队，安装人员通过电工、维修，安装的安全施工考核，并取得安全施工证明
24	数字音乐教室控制系统软件	1 套	爱芝音同等或以上品牌	主控软件具有教学、自习、考试、班级管理及教学计时模块。可适应不同电钢琴和不同品牌的话筒耳机，保证在系统初始化后达到最佳的声音效果。教学授课（分组授课）功能：座席监测；一键快速关闭和还原学生话筒和琴声功能，方便老师在教学授课中管理学生；可进行独奏、合奏功能，满足不同的教学需求；可任意监听和录音；可以任意选择与任何一个学生通话而不影响其他同学；可以选择以教材的形式广播给全班学生收听，所录制的曲目自动保存到对应的文件目录中。快捷键满足老师在教学中可以只操作电脑而无需按教师终端上的控制键，极大的减少了老师繁琐的操作；可以录制演奏曲和说话声，录制后可以试听满意后可以以文件的形式保存在专用目录中随时调取使用，移音频文件再次播放；系统满足自由分组功能，可以实现任何课堂互动需求，方便教师操作和管理；实现教师一对一及一对多自习辅导；可将任意两个以上学生单元分为一组而实现小班辅导管理等功能。
25	中小学音乐欣赏曲库	1 套	爱芝音同等或以上品牌	正版。包含中、小学课本中的乐曲、练习曲、国家正式出版物，符合新课程要求的辅助学科教学资料 CD, VCD。内容如下：1. 歌唱祖国；2. 世界各国国歌；3. 我的家；4. 悠久的民歌（1-3）；5. 永远的舞曲；6. 少年儿童钢琴曲集；7. 儿童歌曲集；8. 经典老歌；9. 萨克斯中外；10. 艺术歌曲（1-6）；11. 小号曲集；12. 世界著名幻想曲；13. 世界十大进行曲；14. 民乐经典；15. 世界儿童趣味钢琴曲等共计 100 碟。MIDI 欣赏曲。
26				中小学音乐教学用木制五线谱电磁感应书写式电教板整

	五线谱电教板	1 套	爱芝音同等或以上品牌	体尺寸（约）：2000×1000×60mm；内存 12 种调式、12 种节奏、128 种音色、540 首乐曲；控制面板采用 PC 膜全数字电路控制、轻触式按键；LED 及数码显示；双教鞭演示；任意和弦功能；音准：a'=440HZ；音域 G~a2，高音谱表 2 组、大谱表 1 组；可外接麦克风、音响、MIDI 输入输出（可选功能）；可录音；电源电压 AC110V-250V。
27	教师终端	1 个	爱芝音同等或以上品牌	1、自主知识产权专用芯片，采用遵循 PC 声卡标准的 Philips 芯片，音质好，稳定可靠。 2、采用集成化数字处理元器件，SOC（System On Chip）设计，采用一片专用的 OpenAudio，音频传输与处理芯片完成所有功能，故障率低，可靠性高，安全性高。 3、具有噪声抑制，静音，信号峰值检测，数字混音，平衡等数字音频处理功能，44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；信噪比>80dB；失真度<1%；延时：小于千分之一秒。 4、具备操作帮助语音提示，自习状态下分别为播放/暂停，快进，快退，停止；可循环调整话筒音量；循环调整耳机音量；
28	教师用耳机	1 个	爱芝音同等或以上品牌	数字化音乐教室专用高保真耳机，喇叭阻抗：32 欧±10%，喇叭灵敏度：118dB±3 dB，频响范围：20-20KHz，最大功率：150mw，驻极体灵敏度：-42dB±2 dB，驻极体尺寸大小：9.7×6.7（全向性），驻极体阻抗：1.8K-2.2K 欧，驻极体频响范围：30-16000Hz，工作电压：3V；外壳用高档 EVA 新料塑压成型。弯曲 180 度不断，外层高档柔软海棉皮料。材质为高档 TPU 新料 4.5 导线，耐用，低温不易断裂，全新铜材。导线长度不小于 1.5 米，立体声插头，音乐教室专用接头。
29	学生终端	48 个	爱芝音同等或以上品牌	1、自主知识产权专用芯片，采用遵循 PC 声卡标准的 Philips 同等或以上品牌芯片，音质好，稳定可靠。 2、采用集成化数字处理元器件，SOC（System On Chip）设计，采用一片专用的 OpenAudio，音频传输与处理芯片完成所有功能，故障率低，可靠性高，安全性高。 3、具有噪声抑制，静音，信号峰值检测，数字混音，平衡等数字音频处理功能，44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；信噪比>80dB；失真度<1%；延时：小于千分之一秒。 4、具备操作帮助语音提示，自习状态下分别为播放/暂停，快进，快退，停止；可循环调整话筒音量；循环调

				整耳机音量;
30	学生用耳机	48 个	爱芝音同等或以上品牌	数字化音乐教室专用高保真耳机,喇叭阻抗: 32 欧±10%,喇叭灵敏度: 118dB±3 dB, 频响范围: 20-20KHz, 最大功率: 150mw, 驻极体灵敏度: -42dB±2 dB, 驻极体尺寸大小: 9.7×6.7 (全向性), 驻极体阻抗: 1.8K-2.2K 欧, 驻极体频响范围: 30-16000Hz, 工作电压: 3V 外壳用高档 EVA 新料塑压成型。弯曲 180 度不断, 外层高档柔软海绵皮料。材质为高档 TPU 新料 4.5 导线, 耐用, 低温不易断裂, 全新铜材。导线长度不小于 1.5 米, 立体声插头, 音乐教室专用接头。
31	主控桌	1 个	爱芝音同等或以上品牌	材质:木制 尺寸(约): 120×60×80CM 风格: 自然、简朴 用途:多功能电脑桌 设计: 专门为台式电脑设计有主控箱位置、移动键盘空间、放置教材课本空间等, 方便操作电脑及教学使用。
32	计算机	1 台	联想同等或以上品牌	1. 处理器: I5-740 同等或以上品牌 2. 内存: 4G 3. 硬盘容量: 1T 4. 操作系统: WINDOWS10 同等或以上品牌 5. 屏幕尺寸: 21.5
33	教师用电钢琴	1 台	爱芝音同等或以上品牌	1) 声学品质: 音准稳定性, 连续通电 2 小时, 同一音名前后两次所测音高变化应为 0 音分; 相邻两键音准误差不大于 0.2 音分 2) 演奏性能: 同一台琴上白键下沉偏差应不大于 0.6mm, 白键下沉深度值应在 10.9-11.5mm 之间, 白键表面高度差全键盘表面最大高度差应不大于 1.4mm; 3) 黑键上宽应为 9.6mm; 黑键高度前端距白键面距离为 13.2-13.5mm; 琴键下降负荷范围应在 0.67-0.90N 以内。88 键锤式触感钢琴键盘, 带推拉键盘盖; 力度: off、1 柔和、2 中等、3 强劲; 带背光全点阵 LCD 显示屏, 中英文显示, 128 复音, 不少于 645 种内置音色, 包括 40 种中国民族音色, 有不少于 14 个音色直选按钮 音色层: 左手、右手 1、右手 2 节奏: 260 种预置节奏, 包括 40 种中国民族节奏, 可扩展 10 种用户节奏 接口: 电源接口、2 个 6.35mm 立体声耳机接口、音频输入接口、音频输出接口、USB 接口、MIDI IN/OUT 接口、

				U 盘接口、三踏板接口(延音、后延音、弱音)电源供电: AC220-240V 50Hz, 节电模式(自动关机)扬声器: 低音 6Ω 40W X 2 高音 8Ω 10W X 2 附件: 电源、脚踏板组件、螺母、用户说明书、售后保修证书, 含电钢琴凳; 可实现 30000+在线曲库运用, 3D 真人手型模拟教学, 具有从初级到考级在线教程, 视频教程。
34	学生用电钢琴	48 台	爱芝音同等或以上品牌	LCD 液晶显示屏。配重 88 键力度键盘, 128 复音数, 推拉键盘盖, 不少于 498 种节奏, 其中包含不少于 80 种中国民族单色, 包含不少于 12 种键盘打击乐音色。 不少于 210 种节奏, 其中包含不少于 40 个民乐节奏, 包含不少于 5 个可编辑的用户节奏; 不少于 90 首乐曲, 32 个存储记忆; 具有录音功能; 具有单指, 多指混合模式以及全键盘模式的和弦检测。具有独立调整各轨道音量功能, 具有踏板功能, 具有数码效果功能按钮, 面板直选移调功能: 可调节+12 个半音; 单触键设置, 双音色, 上音色, 节拍器; USB 接口, 可连接计算机进行 MIDI, 耳机接口, 扬声器总功率不少于 40W。含电钢琴凳。
35	安装	1 项	定制	安装材料、调试、培训等。
36	推拉绿板	1 套	蓝贝思特同等或以上品牌	1、基本尺寸: $\geq 4300\text{mm} \times 1305\text{mm}$, 可根据所配电子产品适当调整, 确保与电子产品的有效配套。 2、结构: 推拉板由四块书写板及铝合金边框组装而成, 书写板分内外双层结构, 内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐, 外层为两块滑动书写板, 滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁, 开闭自如确保液晶一体机的安全管理。 3、书写板面: 采用优质烤漆板面, 墨绿色、亚光, 厚度 $\geq 0.3\text{mm}$, 粗糙度为 $Ra1.6-3.2\text{um}$, 没有因黑板本身原因产生的眩光, 书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜, 符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。 4、背板: 采用优质防锈热镀锌钢板, 厚度 $\geq 0.25\text{mm}$, 流水线一次成型, 间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋, 确保均布承压不低于 635N, 凹槽造型美观、增加强度, 更加耐用。 5、覆板: 采用环保型双组份聚氨酯胶水, 自动化流水线覆板作业, 牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成, 确保粘接牢固板面平整, 甲醛释放量 $\leq 0.3\text{mg/L}$, 符合 GB/T 28231-2011 《书写板安全卫生要求》。 6、边框: 采用工业用高强度铝合金型材, 电泳香槟色,

				模具挤压一次成型，上框规格 57mm×100mm，左右框规格 29mm×100mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm 的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。 7、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。 8、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。 9、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用 H 型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。 10、安装：配装自制钢制安装件，规格 95×50×60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。 11、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO 标识、地址、服务热线等信息。
37	六面体凳	120 个	海声音同等或以上品牌	规格（约）：25mm×30mm×40mm。9mm 厚多层板，表面贴塑料板，棱角处用橡胶包裹，确保学生安全，八个角用带公母锁的橡胶角镶装，以便摆放成不同形状的合唱台。
38	钢琴	1 台	珠江同等或以上品牌	规格（约）：L1551mm×H1238mm×W619mm 键数：88 键 款式：立式钢琴 材质：鱼鳞松；铁板采用灰铸铁；音板采用鱼鳞松；外壳采用中纤板、实木 色系：黑色亮光 琴弦：符合 YB/T 5218-1993 国家质量检测标准，采用勒斯劳（ROSLAU）同等或以上，音色好，防锈耐磨。 配件：高级双人琴凳、高级配件套装 注：本琴配置原装内置缓降器。

39	12 寸音箱	2 只	佳比同等或以上品牌	▲1、12 英寸轻量化大功率 Ferrite 低音驱动单元 ▲2、1.75 英寸钛膜压缩高音单元 3、ABS 号角、280mm x 210mm、90° x 60° 覆盖角设计 4、分频器具有高频保护电路； 5、箱体采用 18 mm 优质中密度纤维板，采用环保水性漆，防滑、耐磨 6、采用 1.2mm 钢质防护网，内衬专业声学透声网 ▲7、额定/峰值功率：260W /1040 W 8、额定阻抗：8 Ω 9、特性灵敏度：98dB/W/m 10、连续声压级：122 dB/W/m 11、最大声压级：128 dB/W/m 12、额定频率范围：50 ~ 20000Hz 13、覆盖角度 H×V：90°×60° 14、箱体尺寸(mm)：约 653(H) ×402 (W)×393(D)
40	功放	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流。智能控制强制散热设计。智能削峰限幅器。内嵌音频保障软件系统，提供音频保障软件著作权。 2、标准 XLR+TRS1/4” 复合输入接口。 ▲3、额定功率：2×300W/8 Ω 2×450W/4 Ω 900W/8 Ω 桥接；在高压不低于 1.5KV（10mA）下冲击 60s 无损坏。 4、频率响应：20Hz~20KHz±1dB； 5、总谐波失真：≤0.1%； 6、输入灵敏度：0dB(775mv)； 7、输入阻抗：平衡 20K Ω，不平衡 10K Ω； 8、信噪比（a 计权）：≥100dB； 9、净尺寸（宽×高×深）：约 480×105×450mm；
41	音箱处理器	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、2 进 6 出音箱数字处理器。 2、采用 DSP 技术处理，56Bit 信号处理精度。内置数字音频矩阵处理，每一路输入信号能够自由流向每一路输出。 3、输入通道有 Gain, Delay, EQ 处理。 4、输出控制包含有 XOVER, Delay, EQ, Gain, Limiter 处理。 5、XOVER 的斜率为-12dB，-18dB，-24dB，-48dB。 6、每一路输出的延时时间可独立调整。 7、除了输入有 EQ，输出也有 4 段 EQ。

				8、具有操作友好的 GUI，基于 USB2.0 的高速，所有参数都可实时调现场记忆。10 种经过精心设计的预置模式，30 个用户程式。 9、高性能的 AKM 的 A/D AK5392 3 片 24-bit DSP 并行处理； ▲10、灵活组合的 4 输入 8 输出多种分频模式； 11、每个通道输入 6 段，输出四段参量均衡，参数可调； 12、分频滤波器斜率和类型多种选择，12dB，18dB，24dB 或 48dB 斜率； 13、每个输入六段 EQ，每个输出四段 EQ，参数（Parametric），L-Shelf，H-Shelf 多种 EQ 类型； 14、参量均衡器（PEQ）带宽范围为 1/64 到 4.0 倍频程（Oct）； 15、每个输入延时最长可达 682.52ms，每个输出延时最长可达 21.31ms； 16、每个输出相位反转功能； 17、每个输出均有压限器，门限，比例，上冲时间和释放时间可调；； 18、2×20 LCD 背光显示； 19、7 段输入输出电平表。
42	头戴领夹话筒	1 套	湖山同等或以上品牌	1、采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 2、提供 200 个信道选择； 3、红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率； 4、发射器采用防摔防滚尾管，有效抵抗外界的摔跌； 5、各通道发射器可对频后互换使用，手持、领夹、头戴式发射器可任意组合。 6、频率范围：740-790MHz 7、信道数目：200 ▲8、音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 9、综合信噪比：>105dB 10、接收方式：二次变频超外差 11、灵敏度：12dBuV 12、天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线 13、输出功率：高功率 30mW，低功率 3mW 14、供电：两节五号（AA）

43	演唱话筒	1 套	湖山同等或以上品牌	1、采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 2、提供 200 个信道选择； 3、先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率； 4、发射器采用防摔防滚尾管，有效抵抗外界的摔跌； 5、各通道发射器可对频后互换使用，手持、领夹、头戴式发射器可任意组合。 6、频率范围：740-790MHz 7、信道数目：200 ▲8、音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 9、综合信噪比：>105dB 10、接收方式：二次变频超外差 11、灵敏度：12dBuV 12、天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线 13、输出功率：高功率 30mW，低功率 3mW 14、供电：两节五号 (AA)
44	声反馈抑制器	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、每通道具有 24 个可编程的滤波器； 2、立体声或独立的双通道处理； 3、可选的滤波器脱开时间； 4、滤波器应用的类型， 5、包括：语言滤波器，低、中、高三段音乐滤波器； 6、输入通道测量表； ▲7、每通道 24 段滤波器测量表； 8、电子平衡的输入和输出端口 XLR 和 TRS。 9、输入端口：2 个 10、连接器：（母）XLR 和 6.35mmTRS 话插口 11、类型：电子平衡/不平衡输入 25KΩ 12、输出端口：2 个 13、连接器：（公）XLR 和 6.35mmTRS 话插口 14、类型：电子平衡/不平衡输出，抑制射频滤波器 ▲15、采样率：48kHz 16、动态范围：>109dB，A 计权；>106dB 不计权；宽带 22kHz 17、总谐波失真+噪声：典型值：0.003%，输出电平+4dBu，1kHz

				18、频率响应特性：20Hz~20kHz，+/-0.5dB 19、电力消耗：9W 20、▲为确保投标产品的质量，投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。
45	调音台	1 台	湖山同等或以上品牌	1、10 路输入(8MIC+LINE)+1 路立体声)。 2、+48V 幻想电压。 3、二组立体声输出。 4、2 组编组输出。 5、一路效果输出。 6、AUX1 输出。 7、一路返回。 8、一组录音输出。 9、一组 TRACK 输入。 ▲10、支持蓝牙接收功能。 11、支持 MP3，WAV 双解码播放功能。 12、支持 USB，SD 卡。 13、内置 16 种 DSP 效果器。 14、低噪声设计采用 TI 高质量专业音频运放。 ▲15、支持内置录音。 ▲16、支持 USB 声卡。 ▲17、支持超重低音输出。 18、采用 100mm 台湾产推子。 19、支持通道监听。 ▲20、支持主输出 7 段图示均衡 (63Hz, 160Hz, 400Hz, 1KHz, 2.5KHz, 6.3KHz, 16KHz) ▲21、内含调音台音效处理软件
46	数字音频矩阵	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1.DSP 音频处理，内含音频数字处理软件，内置自动混音台，反馈消除，回声消除，噪声消除等模块。 2.输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、闪避器等 3.输出：31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器 4.全功能矩阵混音功能 5.USB 背景音乐播放与录制功能 6.支持 Windows, IOS 平台客户端 7.支持外接 RS232 控制 8.支持场景预设功能 9.断电自动保护记忆功能

			10. 每通道可独立设置中文名称; 11. 1.3 英寸 OLED 屏幕, 实时显示本机当前 IP; 12. 测试信号发生器, 正弦波、粉噪、白噪; 13. 输入相位开关、静音开关、幻象供电开关; 14. 每通道 5 段参量均衡-18 至+18Hz; 15. 每通道压缩器阈值-48 至 0 DBFS, 压缩输出-24 至+30 DBFS; 16. 每通道自动增益比率 1 至 20; 17. 反馈抑制功能有输入输出开关, 回声抑制功能有 3 种模式 5 个等级选择, 噪声抑制功能有 5 个等级选择; 18. 每通道最大延时 2S; 19. 每输出通道独立高低通滤波, 3 种模式 8 种等级, 独立开关; 20. 每通道独立 31 段图示均衡, 3 种 Q 值可选, -15 至+15DB 范围调控, 独立开关控制, 一键复位; 21. 每通道限幅器阈值-48 至 0 DBFS, 恢复时间 1 至 1000ms; 22. 每通道输出独立开关, 相位开关; 23. 中、繁、英三种语言灵活切换; 24. 一键显示所有功能模块; 25. 随机存储中文帮助文档及软件; 26. 中控代码随机生成; 27. 同一台主机允许 10 个用户管理, 用户名可设置为中文; 28. 设备名称可修改, 允许中文名称; 29. 可编辑预置模式, 新建、删除、修改, 一键初始化, 预置模式可存储至电脑及一键恢复; 30. 输入输出通道可独立设置颜色, 一键恢复开关; 31. 有摄像跟踪功能, 可独立对一台摄像机进行预置位调整; 技术参数: 1. 处理器: Ti 456MHz FLOPS DSP 同等或以上品牌 3. 电源抑制比: 80dB 4. 信噪比: >100dB 5. 失真: 0.03%@100w, 20~20kHz 6. 模拟最大增益: 51dB 7. 模拟通道数: 4 进 4 出 8. 量化位数: 24bit
--	--	--	---

				9. 采样率：48k 10. 频率响应：（20~20KHz） ±0.2dB 11. 幻象电源：48V 12. 最大电平（输入输出）：+24dBu, 平衡 13. 等效输入噪声：≤-131dBu 14. 总谐波失真+噪声：<0.002% @ 4dBu 15. 输入阻抗（平衡式）：20KΩ 16. 输出阻抗（平衡式）：100Ω 17. 底噪：-90dBu 18. 延时储存：2S 19. 系统延时：3ms
47	电源时序器	1 台	湖山同等或以上品牌	1、电源总功率 交流~220V/30A ▲2、控制方式 手动控制、电脑控制，含钥匙 3、插座模式 8 个万用电源插座 4、单路额定输出电流 每路 10A 5、时序开关频率 1 秒/步 6、时序通道独立开关功能 通过按下相应通道按键实现 7、时序联机控制功能 三芯信号线作联机信号线 8、具有 RS232 控制接口，方便中控和电脑控制
48	机柜	1 个	金盾同等或以上品牌	16U
49	辅材	1 批	国优同等或以上品牌	线槽，螺钉，电源线，音箱线，视频线，插线板等。
50	装修	1 项	定制	墙镜，扶杆，地板，吸音装饰。
51	电视机	1 台	长虹同等或以上品牌	品级：LED；屏幕尺寸：65 英寸；屏幕比例：16:9；物理分辨率：1920×1080；网络连接：支持有线及无线连接；
52	15 寸音箱	2 只	湖山同等或以上品牌	▲1、15 英寸轻量化大功率 Ferrite 低音驱动单元 ▲2、1.75 英寸钛膜压缩高音单元 3、ABS 号角、280mm x 210mm、90° x 60° 覆盖角设计 4、分频器具有高频保护电路； 5、箱体采用 18mm 优质中密度纤维板，采用环保水性漆，防滑、耐磨 6、采用 1.5mm 钢质防护网，内衬专业声学透声网 ▲7、额定/峰值功率：360W /1440 W 8、额定阻抗：8 Ω

				9、特性灵敏度：99dB/W/m 10、连续声压级：124 dB/W/m 11、最大声压级：130 dB/W/m 12、额定频率范围：45 ~ 20000Hz 13、覆盖角度 H×V：90°×60° 14、箱体尺寸(mm)：约 743 (H) ×438 (W)×424 (D)
53	功放	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、开机软启动，有效防止浪涌冲击。智能控制强制散热设计。智能削峰限幅器。 2、标准 XLR+TRS1/4” 复合输入接口。 ▲3、额定功率：2×400W/8Ω 2×600W/4Ω；在高压不低于 1.5KV (10mA) 下冲击 60s 无损坏。投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 4、桥接：1200W/8Ω； 5、频率响应：20Hz~20KHz±1dB； 6、总谐波失真：≤0.5%； 7、输入灵敏度：0dB(775mv)； 8、输入阻抗：平衡 20KΩ，不平衡 10KΩ； 9、信噪比（a 计权）：≥94dB； 10、净尺寸（宽×高×深）：约 480×115×450mm；
54	音箱处理器	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、2 进 6 出音箱数字处理器。 2、采用 DSP 技术处理，56Bit 信号处理精度。内置数字音频矩阵处理，每一路输入信号能够自由流向每一路输出。 3、输入通道有 Gain, Delay, EQ 处理。 4、输出控制包含有 XOVER, Delay, EQ, Gain, Limiter 处理。 5、XOVER 的斜率为-12dB，-18dB，-24dB，-48dB。 6、每一路输出的延时时间可独立调整。 7、除了输入有 EQ，输出也有 4 段 EQ。 8、具有操作友好的 GUI，基于 USB2.0 的高速，所有参数都可实时调现场记忆。10 种经过精心设计的预置模式，30 个用户程式。 9、高性能的 AKM 的 A/D AK5392 3 片 24-bit DSP 并行处理； 10、灵活组合的 4 输入 8 输出多种分频模式； 11、每个通道输入 6 段，输出四段参量均衡，参数可调； 12、分频滤波器斜率和类型多种选择，12dB，18dB，24dB

				或 48dB 斜率； 13、每个输入六段 EQ，每个输出四段 EQ，参数（Parametric），L-Shelf，H-Shelf 多种 EQ 类型； 14、参量均衡器（PEQ）带宽范围为 1/64 到 4.0 倍频程（Oct）； 15、每个输入延时最长可达 682.52ms，每个输出延时最长可达 21.31ms； 16、每个输出相位反转功能； 17、每个输出均有压限器，门限，比例，上冲时间和释放时间可调；； 18、2×20 LCD 背光显示； 19、7 段输入输出电平表；
55	话筒	1 套	湖山同等或以上品牌	一台主机+两只领夹话筒 1、采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 2、提供 200 个信道选择； 3、先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率； 4、发射器采用防摔防滚尾管，有效抵抗外界的摔跌； 5、各通道发射器可对频后互换使用，手持、领夹、头戴式发射器可任意组合。 6、频率范围：740-790MHz 7、信道数目：200 ▲8、音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 9、综合信噪比：>105dB 10、接收方式：二次变频超外差 11、灵敏度：12dBuV 12、天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线 13、输出功率：高功率 30mW，低功率 3mW 14、供电：两节五号（AA）
56	调音台	1 台	湖山同等或以上品牌	1、10 路输入 (8MIC+LINE)+1 路立体声)。 2、+48V 幻想电压。 3、二组立体声输出。 4、2 组编组输出。 5、一路效果输出。 6、AUX1 输出。

				7、一路返回。 8、一组录音输出。 9、一组 TRACK 输入。 ▲10、支持蓝牙接收功能。 11、支持 MP3，WAV 双解码播放功能。 12、支持 USB，SD 卡。 13、内置 16 种 DSP 效果器。 14、低噪声设计采用 TI 高质量专业音频运放。 ▲15、支持内置录音。 ▲16、支持 USB 声卡。 ▲17、支持超重低音输出。 18、采用 100mm 台湾产推子。 19、支持通道监听。 ▲20、支持主输出 7 段图示均衡 (63Hz, 160Hz, 400Hz, 1KHz, 2.5KHz, 6.3KHz, 16KHz) ▲21、内含调音台音效处理软件
57	数字音频矩阵	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1. DSP 音频处理，内含音频数字处理软件，内置自动混音台，反馈消除，回声消除，噪声消除等模块。 2. 输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、闪避器等 3. 输出：31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器 4. 全功能矩阵混音功能 5. USB 背景音乐播放与录制功能 6. 支持 Windows, IOS 平台客户端 7. 支持外接 RS232 控制 8. 支持场景预设功能 9. 断电自动保护记忆功能 10. 每通道可独立设置中文名称； 11. 1.3 英寸 OLED 屏幕，实时显示本机当前 IP； 12. 测试信号发生器，正弦波、粉噪、白噪； 13. 输入相位开关、静音开关、幻象供电开关； 14. 每通道 5 段参量均衡-18 至+18Hz； 15. 每通道压缩器阈值-48 至 0 DBFS，压缩输出-24 至+30 DBFS； 16. 每通道自动增益比率 1 至 20； 17. 反馈抑制功能有输入输出开关，回声抑制功能有 3 种模式 5 个等级选择，噪声抑制功能有 5 个等级选择； 18. 每通道最大延时 2S；

			19. 每输出通道独立高低通滤波，3 种模式 8 种等级，独立开关； 20. 每通道独立 31 段图示均衡，3 种 Q 值可选，-15 至+15DB 范围调控，独立开关控制，一键复位； 21. 每通道限幅器阈值-48 至 0 DBFS，恢复时间 1 至 1000ms； 22. 每通道输出独立开关，相位开关； 23. 中、繁、英三种语言灵活切换； 24. 一键显示所有功能模块； 25. 随机存储中文帮助文档及软件； 26. 中控代码随机生成； 27. 同一台主机允许 10 个用户管理，用户名可设置为中文； 28. 设备名称可修改，允许中文名称； 29. 可编辑预置模式，新建、删除、修改，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复； 30. 输入输出通道可独立设置颜色，一键恢复开关； 31. 有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整； 技术参数： 1. 处理器：Ti 456MHz FLOPS DSP 同等或以上品牌 2. 电源抑制比：80dB 3. 信噪比：>100dB 4. 失真：0.03%@100w, 20~20kHz 5. 模拟最大增益：51dB 6. 模拟通道数：4 进 4 出 7. 量化位数：24bit 8. 采样率：48k 9. 频率响应：（20~20KHz） ±0.2dB 10. 幻象电源：48V 11. 最大电平（输入输出）：+24dBu, 平衡 12. 等效输入噪声：≤-131dBu 13. 总谐波失真+噪声：<0.002% @ 4dBu 14. 输入阻抗（平衡式）：20K Ω 15. 输出阻抗（平衡式）：100 Ω 16. 底噪：-90dBu 17. 延时储存：2S 18. 系统延时：3ms
--	--	--	---

58	电源时序器	1 台	湖山同等或以上品牌	1、电源总功率 交流~220V/30A 2、控制方式 手动控制、电脑控制，含钥匙 3、插座模式 8 个万用电源插座 4、单路额定输出电流 每路 10A 5、时序开关频率 1 秒/步 6、时序通道独立开关功能 通过按下相应通道按键实现 7、时序联机控制功能 三芯信号线作联机信号线 8、具有 RS232 控制接口，方便中控和电脑控制
59	机柜	1 个	金盾同等或以上品牌	16U
60	辅材	1 批	国标	线槽，螺钉，电源线，音箱线，视频线，插线板等。
61	笔记本电脑	5 台	联想同等或以上品牌	1、显示屏：14.0” FHD LED 全高清防眩光超液晶显示屏（1920x1080），配置合金转轴，屏幕 180 度平放 2、CPU：第八代智能英特尔 (R) 酷睿™四核处理器 i5-8250U(主频 1.6GHz，Max to 3.4GHz 缓存 6MB) 同等或以上 3、内存：≥8GB DDR4 2400MHz; 4、硬盘：≥500GB 机械硬盘+128G SSD 固态硬盘; 5、显卡：2G 独立显卡 6、网卡：集成 100/1000M 自适应网卡, 802.11AC 无线网卡及蓝牙 4.0; 7、声卡：集成; 8、摄像头：720P 高清摄像头 9、读卡器：多合一读卡器 10、键盘：全新浮岛式键盘 11、定位设备：全尺寸多点触控，按键和触控板分离，方便使用。 12、接口：3 个 USB、2 个 USB Type-C、HDMI、VGA 接口、耳机输出/麦克输出 combo 接口、电脑安全锁孔、网口、多合一读卡器; 13、重量：≤2.0Kg（含电池） 14、操作系统：原厂预装正版 Windows 10 Home 中文版操作系统，为保证软件正版化，要求所提供的软件必须有正版查询途径或证明材料，不接受二次封装 15、原装品牌机，由设备制造商提供原厂 1 年下一自然日上门维修服务，节假日不休，终身移动和固定电话均

				可免费拨打的呼叫中心热线 7×24 小时免费技术支持服务。 16、▲为确保货物质量，中标人必须承诺在供货时提供生产厂家针对此项目的售后服务保证函原件、供货证明原件并加盖公章，否则不予验收。
62	教室办公桌椅	60 套	同轩同等或以上品牌	1：桌子规格：约 1400×700×750mm 基材：采用优质中密度纤维板，胡桃色，其原材料树种一级，防虫、防腐、强度高、钢性好、不变形、比重合理，达到国际钉力测试标准。E1 级为国家环保最高标准。整块桌面板厚度不小于 50mm；表面：采用胡桃色纸贴面，表面平整，线条均匀整齐，转角过度顺畅，整套产品或同批产品木材纹理，颜色基本一致；油漆：优质环保油漆，涂膜硬度 3H 以上，漆膜表面无尘粒气泡，渣点，边缘及立面无流挂现象。
63	小学课桌椅	1600 套	同轩同等或以上品牌	符合《学校课桌椅功能尺寸》中的功能尺寸及技术要求。
64	小学图书	30769 册	定制	1、符合国家出版要求的小学生阅读正版图书 2、具体要求详见附件一 3、具体书目及数量详见附件二（另行提供） 4、投标人根据自身投标总成本（指图书成本、运抵指定交货地点的各种费用、售后服务、税金及其他所有成本费用的总和）的情况，报出本项目纸质图书的最终报价（含最终折扣率），采购时间内所有图书采购均按实洋价付款，图书出版的标价为码洋价，实洋价合计值=码洋价合计值×最终折扣率。 <u>5、本项采购内容“图书”的合同签订以各图书的实洋为准，采购金额固定为 52.8 万元。待确定中标人后，具体支付金额按实际选取的图书及数量为准，但采购总额不能超出原定的采购金额。</u> <u>6、投标人对所有书目进行报价时还需另外备注折扣率，所提供的折扣率范围：49%≤折扣率≤75%，否则按投标无效处理。</u>
65	图书柜	40 个	同轩同等或以上品牌	规格：约 950mm×450mm×2000mm
66	教育云资源管理应用平台软	1 套	中庆同等或以上品牌	基础管理 1、录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、

	件		牌	无缝直播点播，并具备多画面直播和点播功能。 2、用户管理：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务，提供注册审核机制、班级管理，可查看相关班级的学生和查看课表等功能。 3、数据存储：要求平台采用引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多级平台共同使用，该文件被某处删除不影响其他用户使用。系统自动判断当每级平台都不需要此资源时再自动删除。 智播 1、▲支持通过 ios 和 android 移动设备如：手机的摄像头将正在进行的活动实况画面推送至平台实现现场直播，用户可以随时随地的登陆平台观看，并且这种直播方式不需要借助录播设备即可开展。 2、用户可在 web 端观看移动端推送的直播流，并支持在线讨论。 3、支持在线查看优课、微课、专辑、名师、精品推荐等课程。 4、支持对视频的点赞、收藏、分享、下载等操作。 5、支持查看平台以及手机相关直播，支持点赞，评论等
67	教师专业发展平台软件	1 套	中庆同等或以上品牌	1. 个人信息服务：支持用户对个人资料、登录密码进行编辑管理 1。 2. 消息服务：支持消息的自动发送和接收，并要求系统自动区分消息的来源如系统消息、应用消息、好友消息，便于分类管理。 3. 资源服务：支持用户在个人空间上传、管理自己的资源。支持用户对资源进行收藏，将课件、教案等资源与课堂录像进行关联。 4. 音视频讨论组：支持好友间创建讨论组，实现基于 Web 网页和 P2P 技术的音视频及文本交流，无需下载任何插件。 5. 在线编辑：要求平台支持为视频课程添加片头片尾、自由调整片头片尾出现的时间点；对原视频进行裁剪，自由拼接、生成新视频并发布；要求提供文字轨道、视频轨道等多种轨道编辑功能；支持多画面资源模式的在线编辑，同步编辑多个画面。
68	导播控制台	1 台	中庆同等或以上品牌	1) 支持对 5 路摄像机的云台控制，实现“上下翻转、左右翻转、放大缩小翻转”等操控，操控期间镜头变化的

			牌	速度可自行调整，可为每个摄像机设定不少于 7 个 预置位，完成快速定位功能； 2) 支持对主、副各 6 路视频画面的切换控制，完成各种画中画模式的开启与关闭、画中画副画面的切换、主副画面的切换等功能，可完成简单特技的添加和去除； 3) 可与自动跟踪设备联动，具备手动、自动切换功能，可控制录像的开始、暂停、停止，在无需键盘鼠标配合下，即可完成操作。
69	嵌入式录播工作站	1 台	中庆同等或以上品牌	1) 一体化嵌入式设计，1U 机箱，ARM 双核处理器 Linux 系统，内置 2T 硬盘，最大可扩展 4T； 2) 具备前置≥ 2.2 寸彩色液晶屏，配合前置按键可直接设置主机的 IP 地址、导出录像文件，可以查看主机的系统信息、基本信息、通道信息、云平台信息等；前置开始、暂停、停止按键，控制录制进程并有相应 LED 灯显示当前工作状态；前置 4 个 USB 端口（USB3.0$\times$1，USB2.0$\times$3），插入 USB 存储设备后可导出录像资源； 3) 视频模块：支持 5 路 HD-SDI 输入，1 路 DVI-I 输入，2 路 HDMI 输入，1 路分量（YPBPR）输入，1 路复合视频（CVBS）输入，支持 1 路 VGA 输出，1 路 HDMI 输出，1 路 DVI 环出输出，1 路 SDI 输出； 4) 音频模块：录播工作站内置音频采集模块，话筒输入（48V 幻象）$\times$6，频响 100hz-10Khz -3db、MIC 无线话筒$\times$1；1 路线路输入（莲花座），线路频响 20hz-19khz $\pm$1db；信噪比 >65db，失真度$<0.1\%$，音频编码类型：AAC，音频采样率 32KHz，1 路 LINE OUT 线路输出，1 路音频监听（前面板），具有自动增益功能：控制范围≥ 40db，起控点-30db，自带增益时间常数 <1 秒； 5) ▲支持内嵌 AI 模块，须采用 CPU + GPU + ISP 的单一芯片，GPU 须≥ 256 个 SM3.2 的 CUDA 核心；DRAM 须采用 64 位 ARM CPU，内存须≥ 4GB LPDDR4，存储须≥ 16GB eMMC 4.51。
70	全高清录播系统	1 套	中庆同等或以上品牌	功能要求： 1) 系统管理：要求对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间等参数进行设置；可添加管理用户的基本信息并设定其管理权限。可完成系统的“重启”。 2) 机器状态：可显示当前的录像状态、系统模式、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息，支持对硬盘一键格式化。

				3) ▲支持双导播窗口模式，提供预编辑窗口和播出窗口，在预编辑窗口编辑完成的画面，可一键推送到播出窗口，避免直接在播出窗口添加特效，调整画中画等编辑操作。 4) ▲互动功能：支持设备之间点对点的互动功能，无需第三方软件或平台的支持即可实现，支持使用遥控器无线控制互动画面，可支持一托三的互动教学。
71	互动课堂系统	1 套	中庆同等或以上品牌	主讲教室： 1) 系统须支持教室与教室之间直接构建互动课堂，无须建设互动管理平台，避免平台服务器的建设； 2) 系统须支持主讲端教师通过遥控器进行主讲端画面的切换，支持以画中画的方式显示听讲端画面，支持听讲端画面全屏及分屏显示； 3) 系统须支持主讲教室至少与三个听讲教室组建互动课堂； 听讲教室： 1) 系统须支持依据管理员 设定的课表信息自行登录对应的互动课堂，开启互动课程，无需教师操作；到达课表设定的课程结束时间后，自动结束课程。 2) 系统须支持听讲端的双屏显示，分别是录播系统合成的电影模式画面和教学电脑的 VGA 画面。
72	智能跟踪系统软件	1 套	中庆同等或以上品牌	1) 智能图像识别，结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪，教师和学生无需佩戴任何设备, 完全实现常态化教学。(含板书跟踪、鼠标移动侦测)； 2) 抗干扰能力：采用防抖动人体特征跟踪算法，图像识别系统完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响； 3) 系统结构：设计合理，结构简单，实现全自动的跟踪识别； 4) 定位与实时：自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位，并且能够特写模式拍摄。
73	图像探测器	3 台	中庆同等或以上品牌	1) 设备搭配自动跟踪软件使用 2) 成像器件：1/3" SONY Exmor Sensor, Progressive Scan, Super Low Light CMOS 3) 有效像素：1280(H)×1024(V), 1.3 mega pixel、最低照度：彩色 0.1Lux @F1.2(ICR);黑白 0.001Lux @F1.2 (ICR)
74	吊装话筒	8 套	中庆同等或以上品牌	1) 录播专用强指向吊装话筒； 2) 频率范围：40-18000Hz，灵敏度：-35dB (18mV/Pa)，

			牌	指向性：超窄，拾音角度：120°，最大声压级：132dB， 阻抗：200Ω，信噪比：≥70dB 3) 标配 3 米线长，配 60-100cm 可伸缩金属吊杆。
75	伸缩吊架	8 个	中庆同等 或以上品 牌	1) 专用话筒吊装伸缩支架； 2) 伸缩距离可选 75——150CM，100——200CM；
76	数字音频矩阵	1 台	湖山同等 或以上品 牌	▲1. DSP 音频处理，内含音频数字处理软件，内置自动混音台，反馈消除，回声消除，噪声消除等模块，提供数字音频处理软件著作权证书复印件 2. 输入：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、闪避器等 3. 输出：31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器 4. 全功能矩阵混音功能 5. USB 背景音乐播放与录制功能 6. 支持 Windows, IOS 平台客户端 7. 支持外接 RS232 控制 8. 支持场景预设功能 9. 断电自动保护记忆功能 10. 每通道可独立设置中文名称； 11. 1.3 英寸 OLED 屏幕，实时显示本机当前 IP； 12. 测试信号发生器，正弦波、粉噪、白噪； 13. 输入相位开关、静音开关、幻象供电开关； 14. 每通道 5 段参量均衡-18 至+18Hz； 15. 每通道压缩器阈值-48 至 0 DBFS，压缩输出-24 至+30 DBFS； 16. 每通道自动增益比率 1 至 20； 17. 反馈抑制功能有输入输出开关，回声抑制功能有 3 种模式 5 个等级选择，噪声抑制功能有 5 个等级选择； 18. 每通道最大延时 2S； 19. 每输出通道独立高低通滤波，3 种模式 8 种等级，独立开关； 20. 每通道独立 31 段图示均衡,3 种 Q 值可选,-15 至+15DB 范围调控，独立开关控制，一键复位； 21. 每通道限幅器阈值-48 至 0 DBFS，恢复时间 1 至 1000ms； 22. 每通道输出独立开关，相位开关； 23. 中、繁、英三种语言灵活切换； 24. 一键显示所有功能模块；

				25. 随机存储中文帮助文档及软件； 26. 中控代码随机生成； 27. 同一台主机允许 10 个用户管理，用户名可设置为中文； 28. 设备名称可修改，允许中文名称； 29. 可编辑预置模式，新建、删除、修改，一键初始化，预置模式可存储至电脑及一键恢复； 30. 输入输出通道可独立设置颜色，一键恢复开关； 31. 有摄像跟踪功能，可独立对一台摄像机进行预置位调整； 技术参数： 1. 处理器：Ti 456MHz FLOPS DSP 同等或以上品牌 2. 电源抑制比：80dB 3. 信噪比：>100dB 4. 失真：0.03%@100w, 20~20kHz 5. 模拟最大增益：51dB 6. 模拟通道数：4 进 4 出 7. 量化位数：24bit 8. 采样率：48k 9. 频率响应：（20~20KHz） ±0.2dB 10. 幻象电源：48V 11. 最大电平（输入输出）：+24dBu, 平衡 12. 等效输入噪声：≤-131dBu 13. 总谐波失真+噪声：<0.002% @ 4dBu 14. 输入阻抗（平衡式）：20K Ω 15. 输出阻抗（平衡式）：100 Ω 16. 底噪：-90dBu 17 延时储存：2S 18. 系统延时：3ms
77	高清摄像机	2 台	中庆同等或以上品牌	参数不得低于： 1) 传感器类型：1/2.7 英寸，CMOS，有效像素：207 万； 镜头 20x, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.8；
78	高清摄像机	3 台	中庆同等或以上品牌	参数不得低于： 1) 成像器件：1/2.7 英寸；有效像素：207 万； 2) 输出格式：HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/120 (仅网络支持), 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25, 640x480p/240 (仅网络支持, 可选)SD: 480i, 576i；镜

				头：12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8 32x (可选); 3) 输出接口: 支持 HDMI 高清输出, 另配备 3G-SDI 接口, 有效传输距离最高长达 150 米 (1080p30); HDMI、SDI、网络三路可同时输出; 另外还支持 CVBS 标清输出; 72.5° 广角镜+32x 数字变焦: 采用 72.5° 高品质超广焦镜头, 光学变焦达到 12 倍, 并支持 32 倍数字变焦; 4) H.265 编码: 支持 H.265/H.264/MJPEG 编码, 可实现全高清 1080p/60fps 超低带宽传输;
79	摄像机支架	5 个	中庆同等或以上品牌	1) 可吊装可壁挂摄像机支架; 2) 钢制 L 型底座, 高清摄像机支架。
80	纳米乌金板	1 张	蓝贝思特同等或以上品牌	1. 尺寸: $\geq 4000 \times 1300$ mm, 可根据电子产品的尺寸配套; 2. 结构: 由同等大小的四块板面以及外边框组成, 内层外两块固定板与电子产品平齐, 外层为两块滑动板, 滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁, 关闭状态下可保护电子产品的安全管理, ▲3. 书写板面: 采用进口板面, 哑光乌金色, 厚度 > 0.41 mm, 涂层采用纳米技术双面黑色封釉, 外层涂层厚度 $\geq 85 \mu\text{m}$, 背层涂层厚度 $\geq 35 \mu\text{m}$; 表面采用低温等离子处理, 哑光防眩光处理, 具有护眼功能, 书写流畅、字迹清晰、可视效果佳; ▲4. 板面强度高, 涂层硬度 $\geq 9\text{H}$, 耐划、耐火、耐腐, 安全可靠; ▲5. 书写方便: 支持普通粉笔、水溶性无尘粉笔及液体粉笔等多种书写方式。具有卓越的可擦性且无重影, 干擦湿擦均可; 6. 边框采用高强度电泳喷砂铝合金型材, 银白色, 哑光无明显眩光, 性能符合 GB 5237.3-2008 标准; ▲7. 外框梯形设计, 外侧相邻平面间夹角不得小于 120° 角, 最大限度的降低碰撞伤害; 8. 黑板四角均有 ABS 材质包角包裹, 包角内置限位功能, 可起到限位功能, 防止滑动板撞击立框; 9. 滑动板配装滑轮, 上下均匀安装, 下滑轮采用悬空式设计, 避免粉笔等异物落入滑道造成滑动阻塞; 10. 板面支持磁性材料吸附, 方便教师展示教学素材; 11、安装: 配装自制钢制安装件, 规格 $95 \times 50 \times 60$ mm, 隐形安装、没有外露的挂接件, 符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。

				12、包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。 配套书写耗材： 水溶性粉笔套装：含水溶性粉笔 6 盒（白色 4 盒，彩色 2 盒）、笔套 6 支、板擦 1 个、清洁桶 1 个
81	视频展台	1 台	希沃同等或以上品牌	一、硬件要求 1. 箱体采用钣金材质, 面板采用两个金属气压杆支撑，内置机箱锁安全防盗，壁挂式安装。 2. 展台采用 USB 五伏电源直接供电，环保无辐射。 3. 箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 4. 展台采用 500 万像素，A4 拍摄幅面，500 万动态视频预览达到 10 帧/秒，1080P 动态视频预览达到 15 帧/秒。 5. 采用 AF 自动对焦，方便老师展示平面或立体实物。 6. 展台正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果。 7. 补光灯开关采用触摸按键设计，同时也可通过智能平板中的软件直接控制，方便老师操作。 8. ▲兼容双系统操作，Windows 系统及 Android 系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。 二、软件要求 1. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、全屏、截图、锁定等操作。 2. ▲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。 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示、删除等操作。 4. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 5. ▲支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
82	语音音箱	2 对	湖山同等或以上品牌	1、采用一个 6.5 寸低音单元，丝膜高音 2、音箱采用优质中密度纤维板材，箱体表面为黑色洒点漆

				3、额定阻抗：8Ω ▲4、额定功率：80W 5、特性灵敏度：91dB/m/w 6、额定频率范围 65~20000HZ 7、净尺寸：约 396×230×200mm 8、净重：约 6.0Kg
83	语音功放	2 台	湖山同等或以上品牌	▲1、开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流。智能控制强制散热设计。智能削峰限幅器。内嵌音频保障软件系统。 2、标准 XLR+TRS1/4” 复合输入接口。 ▲3、额定功率：2×100W/8Ω 2×150W/4Ω 300W/8Ω 桥接；在高压不低于 1.5KV（10mA）下冲击 60s 无损坏。 4、频率响应：20Hz~20KHz±1dB； 5、总谐波失真：≤0.1%； 6、输入灵敏度：0dB(775mv)； 7、输入阻抗：平衡 20KΩ，不平衡 10KΩ； 8、信噪比（a 计权）：≥100dB； 9、净尺寸（宽×高×深）：约 480×105×450mm； 10、净重：约 14kg。
84	无线手持话筒	1 套	湖山同等或以上品牌	具备红外自动对频操作功能，调试方便； 接收机液晶显示屏，适时显示操作及使用状态； 高低功率发射接收转换功能，轻松应对各种环境； 手持发射器采用防摔防滚金属尾管，预留充电接口。 系统指标： 频率范围：726MHz—798MHz 调制方式：宽带 FM 可调范围：20MHz 信道数目：左（0-49）右 信道间隔：250KHz 频率稳定度：±0.005%以内 动态范围：100dB 最大频偏：±45KHz 音频响应：80Hz-18KHz（±3dB） 综合信噪比：>105dB 综合失真：≤0.5% 工作温度：-10℃--+40℃ 接收机指标： 接收机方式：一次变频超外差

				中频频率： 10.7MHz 无线接口： BNC/50 Ω 灵敏度： 12 dBμV (80dBS/N) 灵敏度调节范围： 12-32 dBμV 一只手持一只头戴
85	带编组调音台	1 台	湖山同等或以上品牌	1、10 路输入(8MIC+LINE)+1 路立体声)。 2、+48V 幻想电压。 3、二组立体声输出。 4、2 组编组输出。 5、一路效果输出。 6、AUX1 输出。 7、一路返回。 8、一组录音输出。 9、一组 TRACK 输入。 ▲10、支持蓝牙接收功能。 11、支持 MP3，WAV 双解码播放功能。 12、支持 USB，SD 卡。 13、内置 16 种 DSP 效果器。 14、低噪声设计采用 TI 高质量专业音频运放。 ▲15、支持内置录音。 ▲16、支持 USB 声卡。 ▲17、支持超重低音输出。 18、采用 100mm 台湾产推子。 19、支持通道监听。 ▲20、支持主输出 7 段图示均衡 (63Hz, 160Hz, 400Hz, 1KHz, 2.5KHz, 6.3KHz, 16KHz) ▲21、内含调音台音效处理软件
86	电源时序器	1 台	湖山同等或以上品牌	1、电源总功率 交流~220V/30A ▲2、控制方式 手动控制、电脑控制，含钥匙 3、插座模式 8 个万用电源插座 4、单路额定输出电流 每路 10A 5、时序开关频率 1 秒/步 6、时序通道独立开关功能 通过按下相应通道按键实现 7、时序联机控制功能 三芯信号线作联机信号线 8、具有 RS232 控制接口，方便中控和电脑控制

87	吸顶式中央空调	2 台	格力同等或以上品牌	1. 制冷量：12000W 2. 制热量：14000×3200W 3. 制冷输入功率：4600W 4. 制热输入功率：4100W 5. 电加热功率：3200W 6. 电源：380V-50Hz 7. 循环风量：2000
88	柜式空调	1 台	格力同等或以上品牌	1. 变频 2. 制冷量 7200W 3. 制热量 8900W 4. 电辅加热功率 1800W 5. 空调匹数 不小于 3P 6. 适用面积 30-40 m²
89	电视	1 台	长虹同等或以上品牌	品级：LED；屏幕尺寸：65 英寸；屏幕比例：16:9；物理分辨率：1920×1080；网络连接：支持有线及无线连接；能效等级：2 级
90	交换机	1 台	H3C 同等或以上品牌	1、传输速率 10/100/1000Mbps 2、背板带宽 4.8Gbps，MAC 地址表 8K 3、非模块化 24 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口 4、传输模式全双工/半双工自适应 5、网络标准 IEEE 802.3u，IEEE 802.3，IEEE 802.3x 6、尺寸:约 440×230×44mm
91	无线 AP	1 台	TPLINK 同等或以上品牌	500M 无线 A
92	课桌椅	25 套	晟之荣同等或以上品牌	1. 规格尺寸：约 1200×400×760mm 2. 材质：面层密度板
93	观摩室椅子	10 张	晟之荣同等或以上品牌	钢架采用不小于 20mm×40mm 冷轧无缝钢管，管壁厚 1.2mm 厚，钢管表面喷涂前经酸洗、磷化、除油、脱水、热固化喷塑。
94	录播教室集成装修	1 项	定制	1、室内灯光处理 规格约 600×600mm；4 纵 5 横。特殊教室面积可以调整 LED 灯盘的组数；600×600 面板灯吊顶嵌入式，单位面积光照度不低于 400 流明。 2、室内天花板吸音处理 使用标准约 600×600mm 规格的矿棉吸音板。其特点为：不燃性：防止火灾发生是现代公共建筑、高层建筑设计

				中的一个首要问题，矿棉吸音板是最理想的防火吊顶材料，并且便于安装 LED 灯盘。隔热性：矿棉吸音板具有比其它吊顶材料优越的保温隔热性。吸音性：矿棉吸音板可以改善音质，创造寂静而舒适的环境。 3、室内吸音处理 1 米以下：采用轻钢龙骨配合吸音木条。其特点不易燃，美观大方，吸音效好，不易损坏。1 米以上采用聚酯纤维装饰吸声板所组成的吸声体除了吸声系数高，吸声频率宽即优异的声学性能之外，还具有良好的物理力学性能及室内的装饰性能。要求预监和录制好的视频画面不能有摩尔效应。 4、室内地板处理 PVC 地胶，或强化地板，减少老师走路，尤其是女老师高跟鞋和地面摩擦的声音，桌椅挪动产生的声音。 5、室内窗帘处理 全绒遮光窗帘，配罗马杆；或遮光高档卷帘。 在录播教室后将墙面拆掉并用轻钢龙骨隔开独立观摩室，采用单面通透玻璃配合观摩电视机进行教学现场的观摩与评估，观摩隔断、镀膜钢化玻璃或白化钢化玻璃，单孔艺术效果膜。 6、观摩室改造 门户开凿，玻璃墙制作等，
95	辅材	1 批	定制	设备安装调试，培训，布线施工及包含设备所需视频线、音频线、分配器，线管等相关的线材辅材。
96	单反相机	1 台	佳能同等或以上品牌	1. 机身材质：塑料 2. 有效像素：2420 万 3. 传感器尺寸：APS 画幅 4. 画幅：半画幅 5. 传感器类型：CMOS 6. 高清摄像：全高清 7. 取景器类型：光学取景器 8. 液晶屏尺寸 3：2 9. 液晶屏像素：约 104 万点 10. 液晶屏类型：旋转屏；触摸屏
97	4K 摄像机（配百诺 C2690TBI 专业脚架+云台）	1 台	索尼同等或以上品牌	1. 4K 手持照摄一体机 2. 传感器类型：EXMOR RS COMS 3. 有效像素：1420 万 4. 光学变焦：12 倍

				5. 无线连接: WIFI 6. 液晶屏尺寸, 像素: 3.5 英寸, 156 万 7. 实际焦距: 9.3-111.6mm
98	仪器柜	40 个	盈之泰同等或以上品牌	1. 规格: 约 900×450×1800mm。 2. 材质: 主框架: 采用 27×27mm, 表面高压环氧防静电粉末喷涂, 耐酸碱腐蚀, 承重性能好, 使用寿命长, 结构稳固, 承重性能好且易于拆迁。柜体间转角外由模具开发专用合金连插件连接。框架板材采用 15mm 厚三聚氰胺板, 断面以 1.5mmPVC 封边条配合热熔胶封边作防水处理, 表面粘压酚醛树脂板。 3、层板: 采用 15mm 厚优质中纤板, 前端用型材封边, 防止层板变形并加强层板的承重性能。 4. 结构: 上部玻璃门, 内置二层隔板); 中间无抽屉; 下部木门, 内置一层隔板。 5. 拉手: 采用不锈钢材质制成 6. 铰链: 采用厚度 1.5mm 的 304 不锈钢铰链, 铰杯直径 35mm。经模具压塑成型, 表面平整光滑, 可防止化学腐蚀, 起到耐酸、耐碱的作用, 仿油压设计, 可自动缓慢关闭。 6. 玻璃: 采用厚度≥4 mm厚白色浮法玻璃; 7. 脚垫: 脚垫为可调式。
99	打印一体机	1 台	震旦同等或以上品牌	1、复印、打印速度:20 页/分钟, 复印、打印、彩色扫描功能, 复印分辨率:600×600dpi。 2、复印最大幅面:A3, 纸张容量:标配 1 个 250 张供纸盒+100 张手送台, 最大 1350 张纸张容量(选装)。
100	激光打印机	8 台	奔图同等或以上品牌	1、打印速度: 20ppm(A4), 21ppm(Letter)。首页打印时间: 小于 7.8 秒。GDI 打印语言; 内存 128MB, 打印分辨率 1200×1200dpi; 月最大打印负荷: 8000 页。 2、纸张输入容量 150 页、输出容量 100 页; 纸张介质类型: 普通纸, 厚纸, 透明胶片, 卡片纸, 标签纸, 信封、薄纸等。
101	广播主机	1 台	湖山同等或以上品牌	1. IP 网络广播控制中心采用工控机箱设计, 触摸屏显示操控, 内置功能强大的 IP 广播控制服务器软件, 常用节目素材, 大容量节目源空间, 用户可以根据自己需求下载或制作录制节目。负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能。管理节目库资源, 为所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务, 响应各网络适配器的播放请求, 为各音频工作站提供数据

				接口服务。 2. 全数字化传输，以局域网或具有独立 IP 的互联网为主要传输媒介，支持专用百兆网传输，传输距离不受限制，可达几十套或上百套节目源，并实现了多网合一。局域网内装有本系统的任意工作站电脑可根据权限大小对系统进行广播。向系统添加或删除节目。 3. IP 网络广播可以实现双向对讲、广播监听、任意点播、实时采集、终端选配、一键对讲、节目定时播放、领导网上讲话、网上电台转播、音频自动触发终端设备、消防报警广播。 4. 支持系统：Microsoft Windows Server 2008 企业版、x64 企业版、标准版、x64 标准版、Windows 7、Windows 10、或 Server 等数据中心版、x64 数据中心版、2012 服务器系统；Windows Small Business Server 2008；安全认证加电口令，特权存取口令 5. 屏幕：显示屏：15.6 寸高清触摸屏幕；平均亮度：200 nits；可视角度：140°；标称对比度：300:1；屏幕类型：LCD 6. 分辨率：1366×768； 7. 主板：工业主板 8. CPU：Intel 酷睿 i3 同等或以上 9. 显卡：板载 10. 内存：2G 11. 硬盘：128G 固态硬盘 12. 电源：350ATX 13. 扩展：3×PCI 槽扩展 14. 串口：2×COM 口， ▲15. USB:5 路 USB 输入，前面两个，后面 3 个，可直接进行 U 盘播放； 16. 整机功耗：60~80W ▲17. 接口：3 路 MIC 输入口；1 路网络接口，用于 IP 网络广播功能；，6 路线路输入，音量可调，四路编组 (6×4 音频矩阵)，每一路线路输入可以通过两个编组按键发送到任意编组混音；带两组线路输出接口，主机带监听，监听音量可调；两路 RS232 接口，便于系统配套电源时序器，也必须加装无线遥控套件，实现 1000 米远程遥控点播模式（十分方便全校师生升国旗的时候国歌播放等等相关活动）。具有一键紧急报警广播功能
--	--	--	--	--

				18. 安装方式：支持机架安装，桌面放置 19. 键盘/鼠标：配套抽拉式键盘和鼠标
102	主控软件	1 台	湖山同等或以上品牌	1. 直接接入标准 TCP/IP 协议的网络，并可利用已有的网络实现多网合一。 2. 可避免广播主机受到病毒攻击。 3. 总控室的服务器断开时，不影响各分控室及分区的广播使用。 4. 校园广播软件是校园音频广播总系统的核心，完成整个校园广播内的权限管理功能，为各类音频广播的采播提供数据接口服务，并提供给各区域的网络广播设备的定时播放和实时采播媒体服务，响应各播控设备的播放请求。音频节目菜单经过整理编排后，可以通过校园网上传至系统服务器，管理人员可以通过广播管理软件登录进行修改。 5. 自动对有故障的网络广播设备进行检测。 6. 具备编程精确到秒的自动控制及手动操作平台 7. 操作方便，显示直观。可实时显示出各网络终端当前的工作状态，具备人机对话功能. 8. 支持 7×24 小时无间断工作时间。 9. 超强数据处理能力，支持多线程数据处理，支持多用户在线服务。 10. 丰富的节目源，任意套节目播放选择，并对每套节目可进行独立控制 11. 强大的控制功能，控制在线网络广播终端，可对网络广播终端进行独立分区、IP、音量控制，另可检测终端的在线状态 12. 单点、分区自由点播：可通过终端设备的红外遥控器或按键控制分布在每个广播点的广播终端完成服务器中资料库的任意点播、选台，可快进、快倒、暂停和 AB 两点间复读。带液晶屏的终端可在显示屏上显示资料库目录、音量大小、IP 地址及当前播放位置等信息。 13. 可以按照星期、月、天等方式对节目进行编程控制 14. 全数字信号处理、传输 15. 会话心跳：通过服务和会话客户端之间心跳机制功能（也叫握手、每十秒握手一次检测在线状态、自动重启终端设备，完全智能化），避免客户端异常退出，僵死会话长期占用终端。 16. 内置消防报警功能， 可以实现单 点、单区、多区、

				邻层、N±1、N±2、N±3、N±4、N±5，全区报警多种模式。扩展能提供二次开发平台、与其他系统对接，支持互联网传输。 ▲17. 加密狗保密使用，支持独立考试模式，与应急保障主机配合实现双重保障，或通过服务器将预设节目推送到SD卡，实现断网情况下也能本地广播；支持LED显示推送：以手动或自动的方式实时、定时发布文本信息。支持同时监控≥5个视频终端的画面，支持对任意指定视频终端的视频录制、存储。具备一键巡检功能，可以在5秒内快速检查所有网络音箱的声音品质是否符合播音要求，可保存所有终端的检测数据，作为核查依据。投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。
103	键盘盒	1 台	湖山同等或以上品牌	1、配合网络广播系统主机使用 2、可以放置有线/无线键鼠。
104	键盘	1 台	技得同等或以上品牌	抗菌防水USB键盘，USB抗菌光电鼠标。
105	音频采集器	1 台	湖山同等或以上品牌	1、将音频输入接口输入的音频编码为采样率≥48K的高品质音频流，并通过IP广播系统将音频流传送到指定的IP广播终端进行播放。 ▲2、面板带双液晶显示屏，面板带USB接口、SD卡接口，支持MP3\WAV\WMA格式的音乐播放。带5个工业金属控制按键，支持播放\暂停、上一曲\下一曲、循环、音源模式切换等功能操作。支持红外遥控功能（遥控器选配）。 3、面板带12个可定义的快捷键，可将采集的信号快速的放给指定的区域或全区。 4、面板带双液晶显示屏。 5、信号输入幅度实时指示，状态指示灯显示。 6、支持软件远程在线升级。 7、面板带5段LED信号输出幅度实时指示灯，动态显示信号输出强度。 ▲8、受控电源接口≥6路。其中4路能分别与四组立体声线路输入对应；2路能在有采集任务是受控打开，外接其他扩展设备。

				▲9、Φ6.35 话筒接口≥2 路。每路均带 48V 幻像电源开关，每路的高低音调节、音量调节单独可控；其中一路带默音调节功能；另外一路在话筒插入或话筒上电时直接激活 IP 网络广播系统，实现全区讲话或语音广播，做到“想讲就讲”，用于广播教学十分的方便，获得媒体智能播音系统软件著作权证书，提供相关证书。 10、立体声信号输入≥4 组，每一路的音量单独可调；四组线路输入可单独进行音采集，也可以选择音乐播放模块的信号、话筒信号与线路输入进行混音。 11、信号输出≥2 组，可连接有源监听音箱和外扩功放。 12、网络接口：标准 RJ45 13、输入灵敏度：线路 -10dB； 话筒 -35dB 14、输出灵敏度： 0dB±1dB 15、输入阻抗： >10KΩ 16、频率响应： 20Hz~20KHz（+1dB~-3dB） 17、总谐波失真： ≤0.5% 18、信噪比： ≥70dB 19、音调： 100Hz ±10dB； 10KHz ±10dB 20、电源电压范围：220V±10% 50Hz 21、消耗功率： 30W（除外控电源外） 22、采样率：8K~48KHz 23、网口速率：10/100M 自适应； 24、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)
106	网络音箱（监听）	1 台	湖山同等或以上品牌	1. 专业一体化壁挂式设计，木质箱体 2. 采用高速工业级芯片，内置嵌入式网络语音解码模块，确保设备使用稳定，启动时间小于 1 秒； ▲3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。可远程调整音量和 IP 地址。 4. 内置 D 类数字功放，带 2x15W 功率输出(8 欧定阻)输出，发热小，功效高； ▲5. 内置高精度时钟芯片，一个月时钟误差在 10 秒以内。与服务器联网，可自动、定时校时。状态灯指示，可以实时显示终端各种状态； ▲6. 带信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以独立执行定时任务，保证系统的平稳运行。（选配） 7. 支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码； 8. 10M/100M 自适应网络传输；

				9. 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。
107	无线话筒	2 套	湖山同等或以上品牌	1、采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 2、提供 200 个信道选择； 3、先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率； 4、发射器采用防摔防滚尾管，有效抵抗外界的摔跌； 5、各通道发射器可对频后互换使用，手持、领夹、头戴式发射器可任意组合。 6、频率范围：740-790MHz 7、信道数目：200 ▲8、音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 9、综合信噪比：>105dB 10、接收方式：二次变频超外差 11、灵敏度：12dBuV 12、天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线 13、输出功率：高功率 30mW，低功率 3mW 14、供电：两节五号 (AA)
108	天线分路器	1 台	湖山同等或以上品牌	1、天线分配系统由一台天线分配器、2 个天线组成，可供多台接收机使用，让接收信号获得较佳的噪讯比，增加接收距离及稳定性，提供 4 组电源输入给接收机使用，方便安装工程。 2、技术参数： 适用频带范围：500-900MHz 输出/入增益：0dB (频段中心) 输出端绝缘度：20dB 输出/入阻抗：50 欧姆 增益：13dBm 频宽：400MHz 接头：TNC 插座 电源供应：DC12-18V 消耗电流：170mA
109	对数周期天线	1 对	湖山同等或以上品牌	1. 专业 UHF 频段接收用对数天线，适用频宽涵盖 500MHz—850MHz 范围，对需要特定方位使用的环境有非常好的效果。

			牌	2. 内建可调增益放大器，用户可根据实际使用环境调整增益。技术参数 类型：外接延长天线 频段：500MHZ — 850MHZ 步进增益 总增益量：0 — 18dB ±2dB 步进量：±1dB 步进衰减 总衰减量：0 — 9dB ±2dB 步进量：±1dB 天线阻抗：50 Ω 天线增益：3-5dB 驻波比：≤2.5:1 接收模式(3 dB 波束宽度)：65°（垂直角），120°（水平面） 连接插座：TNC 母座×1 电流消耗：约 60mA/DC 8V 电源：TNC 母座须提供偏压电源 DC 6—10V 尺寸：约 302mm（长）×252mm（宽）×23mm（高）
110	电源时序器	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1. 标准 2U 高度机柜式设计；16 路电源输出。时序开关控制，顺序开启，反序关闭。时序控制增加控制口，短路信号输入，可将时序开关外接，方便与其他系统联动，使用灵活。 2. 可按键单独开启和关闭每一路电源输出； 3. 一个 RS232 串口和两个 RS422 数据接口。提供电源裸线端子接入市电。 4. 时序间隔时间：1 秒 5. 单路最大电源电流：10A 6. 16 路电源总电流：40A 7. 硬件接口：1 个 RS232 控制口；1 个 RS422 数据接口；1 个时序器外接控制开关接口； 8. 适用电压：220V±10% 9. 黑色氧化铝拉丝面板 10. 电源插口总容量达 6KVA 11. 有 1 路 24V 消防信号输入接口 12. 1 路消防短路报警触发信号输出
111	无线遥控套件	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1. 12 键无线遥控器；6 个功能键和 6 个任务键，功能键可对当前任务实现暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作，支持 6 条遥控任务； 2. 大功率无线发射，无阻挡遥控距离 1500 米； ▲3. 广播软件进行遥控任务编辑，直观便捷 4. 通信协议：RS-232；

				5. 波特率: 9600bps; 6. 天线: 可拉伸式
112	网络寻呼话筒	1 台	湖山同等或以上品牌	1. 桌面话筒式设计; 7 英寸真彩 LCD 显示屏, 触控操作, 人性化操作界面。主要应用于教育、厂矿、轨道交通、银行、农村、商场、小区住宅等 IP 网络广播中喊话、对讲。 ▲2. 带 7 英寸触摸显示屏, 可直接配置 IP 地址和查看终端状态。支持网络搜索配置, 可直接寻址。支持免提和非免提双模式通话: 外接鹅颈式话筒, 内置喇叭, 支持免提通话; 带话筒接口, 可接专业话筒, 进行非免提通话。支持双向对讲功能, 双向终端之间实现两两双向对讲。具有多个一键呼叫触控按钮, 可一键寻呼不同的分组, 一键接通求助、对讲功能。支持远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。具有监听功能, 用于监听其他终端采集到的环境声音。支持静态 IP 和 DHCP 两种方式, 跨网段, 跨路由, 配置使用方便。支持一路本地线路输出, 可外扩功放。具有转播功能, 可用于一般的考试或者电台转播的需要。支持 U 盘点播, 可点播 U 盘上的文件到其他终端播放。 ▲3. 额定功率: 3W; 频率响应: 40Hz~20KHz (±3dB); 总谐波失真: ≤1%; 信噪比: >80dB; 采样率: 8K~48KHz; Line In 输入电平: 400mV (标准 3.5mm 音频接口); Line Out 输出电平: 0.775V (标准 3.5mm 音频接口); 内置扬声器输出阻抗&功率: 3W/8Ω; 音频格式: MP3; 网络延时: ≤50ms; 传输速率: 10/100Mbps; 工作温度: 0℃~+50℃; 支持协议: ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP (组播)。
113	网络音箱	20 个	湖山同等或以上品牌	1. 采用嵌入式技术和音频处理技术设计; 内置嵌入式网络语音解码模块, 完成网络音频流的同步接收和解码; 采用高速工业级芯片, 启动时间达到毫秒级; 提高设备使用稳定性; 2. 内置嵌入式网络语音解码模块、双通道输出功放, 设备运行稳定性高; 3. 具有独立地址, 可以单独接收服务器的个性化定时播放节目。 ▲4. 带有本地线路输入, 本地话筒输入: 可将外接音频 (卡座、笔记本、话筒等) 送入网络音箱本地线路、话筒接口实现本地多媒体扩音。 5. 带电源指示灯、数据运行灯指示, 工作状态一目了然。

				6. 网络主音箱带辅助音频输出接口、可以挂接一只副箱。 7. 高品质的数字音频传输，无噪音，音质达到级（音频文件位速为自适应）； 8. 高级工程塑料外壳材质，做工精致，抗摔防震。 9. 具备智能电源管理功能，设备采用内置判断功放的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率$\leq 0.2W$, 当有播放任务时，功放自动启动。 10. 带有远程音量调节功能，终端在自动启动和播放任务的时候，自动将音量调节到系统设定的默认状态。音量自动调节默认值分别可制定为背景音乐音量、紧急广播音量和消防广播音量等。 11. 通过网络任意接收来自服务器的广播节目，包括话筒寻呼、消防警报自动强插、电话寻呼等。 12. 一线多用：充分利用现有网络资源，避免重复架设线路，兼容网络协议，可挂接在以太网到达的任何地方，真正实现广播、计算机、监控网络等的多网合一，支持跨网关、跨路由、互联网传输。通过网络联机设定地址及网络配置等。 13. 具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷。 14. 设备具有软件远程设置高低音功能，可以根据播放内容对高低音要求不同自行设置。 15. 音箱复位可恢复出厂设置 16. 网络接口：RJ45、10M/100M 17. 网络协议：TCP/IP、UDP、ICMP、IGMP(组播) 18. 音频格式：MP3/MP2 ▲19. 数字功放额定功率：15W$\times 2$，最大功率 30W ▲20. 扬声器阻抗：5$\sim 8\Omega$，2.5$\sim 8\Omega$，4.5 吋宽频音扬声器单元$\times 1$；2.75 吋高音扬声器单元$\times 1$
114	IP 解码器	3 台	湖山同等或以上品牌	1. 标准 1U 高度机柜式设计，完成网络音频流的同步接收及音频解压。采用硬件音频解码，具有自动纠错功能。 2. MP3 数据流传输，高保真语音传输。可任意配置 IP 地址。 3. 可以进行本地话筒和线路扩音，功放电源智能控制，功率大小与外接负载多少有关。 4. 音量可以在软件端任意设置，也可以在功放上调节。 ▲5. 带有 24V 信号和短路信号报警接口为紧急报警提供支持。

				6. 频率响应：线路 20Hz-20KHz；话筒 60Hz-16KHz； 7. 输入灵敏度：话筒：-36dB，线路：-10dB； 8. 音频输出电平：0dB（775mv）； 9. 终端配置口：RS231×1；网络接口：RJ45×1；支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP（组播）；音频格式：MP3、MP2；采样率：8K-48KHz；传输速率：10/100/1000Mbps； 10. 网络输出接口：TJ45×2（接口只有在插入交换模块后有效，不插入交换模块是为空置）； 11. 音频输出接口：RCA×1；本地音频输入口：RCA×2； ▲12. 外接功放输出电源插座：10A×1； 13. 本地扩声话筒输入口：TRS×1； 14. 信噪比：>80dB； 15. 最大消耗功率：40W
115	纯后级定压功放	3 台	湖山同等或以上品牌	1. 标准 2U 高度机柜式设计； 2. 带电压和电流工作指示灯、定压/定阻档切换开关。 ▲3. 除具有过热保护、短路保护(电子保护+继电器保护)、开机延时、关机快放电外，另增加过载 4 秒钟自动半功率工作，过载状态消失后自动恢复，可有效避免瞬间过载功放保护导致无输出现象。 4. 获得中国国家强制性产品 3C 认证。 5. 频率响应：200Hz—16KHz +1/-3dB； 6. 扬声器输出：70V、100V、4~16； 7. 总谐波失真：200Hz—16KHz≤0.8%； ▲8. 输出功率：1000W；在高压不低于 1.5KV（10mA）下冲击 60s 无损坏。 9. 输入阻抗：≥5KΩ； 10. 输入灵敏度：0dB(775mV)； 11. 信噪比：≥90dB； 12. 电源范围：220V/50Hz±10%； 13. 整机尺寸：约 480×132×480mm； 14. 整机重量：约 20Kg
116	走廊壁挂木质音箱	20 只	湖山同等或以上品牌	1. 外型美观，安装方便，可靠性高，传输距离远，保真度高。 ▲2. 木质音箱，音质比塑料壁挂音箱效果好，外饰 PVC 皮。采用一只优质 4.5 吋中低音和一只高音扬声器，二单元二分频。 3. 安装方式为壁挂式安装，可广泛应用于学校，车站，

				码头，宾馆，机场及体育馆等播音场所。 ▲4. 额定功率：10W 5. 输入电压：100V； 6. 频率范围：100Hz-16KHz(±15%)； 7. 灵敏度：90dB±3dB。 8. 尺寸：约 288×200×110mm
117	室外音柱	10 只	湖山同等或以上品牌	1. 采用铝合金材料，专业的表面处理工艺，防水防锈，全天候设计，选用防水单元，外壳室内外均宜，寿命长；灵敏度高，声音清晰、明亮；配有安装支架，安装便捷。 2. 音柱扬声器单元通过 IPX6 防水等级认证。 ▲3. 额定功率：50W； 4. 输入电压：100V； 5. 灵敏度：89dB， 6. 频率响应：110Hz-18KHz； 7. 喇叭单元：LF:4"×4；HF:号角高音； 8. 外形尺寸(W×D× H)：约 180×120×700mm。
118	交换机	2 台	华三同等或以上品牌	24 口，带光口,速度 10/100/1000Mbps
119	网线	8 箱	赛格同等或以上品牌	1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.5mm。20℃时每百米导体电阻≤9.5Ω。 2. 绝缘采用优质高密度聚乙烯塑料，芯线颜色：蓝、白蓝、橙、白橙、绿、白绿、棕、白棕。 3. 芯线两两对绞，共四对，采用不同对绞节距以降低线对间的信号串扰。 4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为灰色，护套内放置一根撕裂纤维绳。成品外径约 5.2 mm。 5. 用于综合布线系统超五类非屏蔽网络布线百兆双工信号传输应用。
120	光纤、尾纤	1 批	赛格同等或以上品牌	国标
121	广播线材	8 卷	湖山同等或以上品牌	1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.245mm。20℃时每公里导体电阻≤13.3Ω。 2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。 3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。 4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观

				光滑、圆整。成品外径约 7.9 mm。 5. 用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。
122	同轴线缆	30 米	湖山同等或以上品牌	50 欧，天线放大器使用，我公司有 30 米选配线
123	电插板	20 只	公牛同等或以上品牌	国标，两孔
124	电源线	200 米	赛格同等或以上品牌	2×1.5 平方无氧铜
125	管材	200 米	国优同等或以上品牌	线路使用管材保护
126	安装辅材	1 批	国优同等或以上品牌	线管、膨胀钉、胶布等等
127	专业音箱	4 只	湖山同等或以上品牌	▲1. 航空机柜式箱体，带防水保护盖，传统音箱的表面结构与航空箱结构有机的结合在一起，不仅增加了箱体的刚性和强度，更适合流动性演出的运输和安装 2. 两分频全音域扬声器系统，箱体采用优质中密度纤维板材制作 3. 外饰黑色晶点漆，硬度高，不易磨损 4. 灵活的吊挂系统，方便横置或竖立吊挂 5. 新型网孔铁网罩，配合透声海绵，阻隔灰尘和水滴对喇叭单元的侵扰 6. 四芯 SPKON 标准输入插口 规格参数 7. 额定阻抗:4Ω ▲8. 额定功率:800W 9. 最大功率:1600W 10. 特性灵敏度:102dB/m/w 11. 有效频率范围:40Hz~18000Hz 12. 连续声压级:132dB 13. 最大声压级:138dB 14. 覆盖角度: (H×V) 70° × 40° 15. 输入接口:NL4MP×2

				16. 单元规格:LF:15" ×2 driver HF:1.75" ×1 17. 箱体材料:MDF 18. 网罩:网孔铁网罩 19. 外形尺寸（高×宽×深）：约 1150×550×600 mm 20. 净重：约 70 Kg
128	专业功放	2 台	湖山同等或以上品牌	▲1、开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流。智能控制强制散热设计。智能削峰限幅器。内嵌音频保障软件系统。 2、标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口。 ▲3、额定功率：2×600W/8Ω 2×1000W/4Ω 2000W/8Ω 桥接；在高压不低于 1.5KV（10mA）下冲击 60s 无损坏。投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 4、频率响应：20Hz~20KHz±1dB； 5、总谐波失真：≤0.1%； 6、输入灵敏度：0dB（775mV）； 7、输入阻抗：平衡 20KΩ，不平衡 10KΩ； 8、信噪比（a 计权）：≥100dB； 9、净尺寸（宽×高×深）：约 480×105×450mm； 10、净重：约 25.5kg
129	低音音箱	2 只	湖山同等或以上品牌	1、单 18 英寸轻量化大功率 Ferrite 低音驱动单元 2、箱体采用 18mm 多层桦木板，采用环保水性漆，防滑、耐磨 3、采用 1.5mm 钢质防护网，内衬专业声学透声网 4、额定/峰值功率：500W /2000 W 5、额定阻抗：8 Ω 6、特性灵敏度：98dB/W/m 7、连续声压级：125 dB/W/m 8、最大声压级：131dB/W/m 9、额定频率范围：35 ~ 500Hz 10、输入接口：NL4MP×2 11、支撑座：音箱顶部 Φ35mm 支撑座 12、箱体尺寸(mm)：约 600(H) ×600 (W) ×700(D)
130	低音功放	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流。智能控制强制散热设计。智能削峰限幅器。内嵌音频保障软件系统，提供音频保障软件著作权。 2、标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口。 ▲3、额定功率：2×600W/8Ω 2×1000W/4Ω 2000W/8

				Ω 桥接；在高压不低于 1.5KV（10mA）下冲击 60s 无损坏。投标时投标文件中必须提供国家认可有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 4、频率响应： 20Hz~20KHz±1dB； 5、总谐波失真：≤0.1% ； 6、输入灵敏度： 0dB（775mV） ； 7、输入阻抗：平衡 20KΩ，不平衡 10KΩ ； 8、信噪比（a 计权）： ≥100dB ； 9、净尺寸（宽×高×深）： 约 480×105×450mm ； 10、净重： 约 25.5kg
131	返听音箱	2 只	湖山同等或以上品牌	1、采用两分频设计，选用 12 吋大动态低音单元和进口复合膜高音单元。 ▲2、航空箱体一体化设计，箱体采用优质层压板、中纤板。 3、音箱可按返听方式横卧使用，音箱商标可用手指提起进行旋转。 4、额定阻抗： 8Ω ▲5、额定功率： 200W 6、最大功率： 400W 7、有效频率范围： 50Hz-20KHz 8、灵敏度： 98dB 9、连续声压级： 122dB 10、最大声压级： 128dB 11、辐射角度（-6dB）H×V:80° × 50° ▲12、扬声器单元规格： LF： 12" ×1 ； HF： 34 芯×1 13、输入接口： 背面四芯插座×2；底面四芯插座×1
132	返听用专业功放	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流。智能控制强制散热设计。智能削峰限幅器。内嵌音频保障软件系统，提供音频保障软件著作权。 2、标准 XLR+TRS1/4" 复合输入接口。 ▲3、额定功率： 2×300W/8Ω 2×450W/4Ω 900W/8Ω 桥接； 在高压不低于 1.5KV（10mA）下冲击 60s 无损坏。 4、频率响应： 20Hz~20KHz±1dB； 5、总谐波失真：≤0.1% ； 6、输入灵敏度： 0dB（775mv）； 7、输入阻抗：平衡 20KΩ，不平衡 10KΩ ； 8、信噪比（a 计权）： ≥100dB；

				9、净尺寸（宽×高×深）：约 480×105×450mm；
133	音箱处理器	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、4 进 8 出音箱数字处理器。 2、采用 DSP 技术处理，56Bit 信号处理精度。内置数字音频矩阵处理，每一路输入信号能够自由流向每一路输出。 3、输入通道有 Gain, Delay, EQ 处理。 4、输出控制包含有 XOVER, Delay, EQ, Gain, Limiter 处理。 5、XOVER 的斜率为-12dB, -18dB, -24dB, -48dB。 6、每一路输出的延时时间可独立调整。 7、除了输入有 EQ, 输出也有 4 段 EQ。 8、具有操作友好的 GUI, 基于 USB2.0 的高速, 所有参数都可实时调现场记忆。10 种经过精心设计的预置模式, 30 个用户程式。 9、高性能的 AKM 的 A/D AK5392 3 片 24-bit DSP 并行处理； 10、灵活组合的 4 输入 8 输出多种分频模式； 11、每个通道输入 6 段, 输出四段参量均衡, 参数可调； 12、分频滤波器斜率和类型多种选择, 12dB, 18dB, 24dB 或 48dB 斜率； 13、每个输入六段 EQ, 每个输出四段 EQ, 参数 (Parametric), L-Shelf, H-Shelf 多种 EQ 类型； 14、参量均衡器 (PEQ) 带宽范围为 1/64 到 4.0 倍频程 (Oct)； 15、每个输入延时最长可达 682.52ms, 每个输出延时最长可达 21.31ms； 16、每个输出相位反转功能； 17、每个输出均有压限器, 门限, 比例, 上冲时间和释放时间可调；； 18、2×20 LCD 背光显示； 19、7 段输入输出电平表；
134	头戴领夹话筒	1 套	湖山同等或以上品牌	1、采用 UHF 超高频段, DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 2、提供 200 个信道选择； 3、先进的红外线自动对频技术, 发射机自动追锁接收机频率； 4、发射器采用防摔防滚尾管, 有效抵抗外界的摔跌； 5、各通道发射器可对频后互换使用, 手持、领夹、头戴

				式发射器可任意组合。 6、频率范围：740-790MHz 7、信道数目：200 ▲8、音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 9、综合信噪比：>105dB 10、接收方式：二次变频超外差 11、灵 敏 度：12dBuV 12、天线路式： 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线 13、输出功率：高功率 30mW，低功率 3mW 14、供 电：两节五号 (AA)
135	演唱话筒	1 套	湖山同等或以上品牌	1、采用 UHF 超高频段，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 2、提供 200 个信道选择； 3、先进的红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率； 4、发射器采用防摔防滚尾管，有效抵抗外界的摔跌； 5、各通道发射器可对频后互换使用，手持、领夹、头戴式发射器可任意组合。 6、频率范围：740-790MHz 7、信道数目：200 ▲8、音频响应：80Hz-18KHz (±3dB) 9、综合信噪比：>105dB 10、接收方式：二次变频超外差 11、灵 敏 度：12dBuV 12、天线路式： 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线 手持麦克风内置螺旋天线 13、输出功率：高功率 30mW，低功率 3mW 14、供 电：两节五号 (AA)
136	合唱演讲话筒	4 套	JTS 同等或以上品牌	(1)性能特点 ① 备有-10dB 衰减开关 (Pad) 及低频切除开关 (Low-Cut switch) ② 麦克风横杆为碳纤维材质，超轻盈本体裨益长距离收音 ③ 采用 JTS 2010 年最新研发的电容式音头，忠实重现各乐器和人声

				④ 在 JS-1 系列成功的基础上, MAX 拾音器架筑在一块加工过的铜材之上, 1/2” 纯镀膜由 JTS 经验丰富的技师以手工组装, 具高通和衰减功能的电子线路提供平滑的频率响应 ⑤ 备有-10dB 衰减开关(Pad)及 80Hz 低频切除开关(Low-Cut switch) ⑥ 适用场合: 合唱团、演讲、一般收音麦克风、立体收音、木吉他、贝斯、弦乐、钢琴、木管乐器等等 ⑦ FGM-62T Carbon 杆长 62 公分, FGM-170T Carbon 杆长 170 公分 (2)产品参数 类型……………电容式麦克风 频率响应……………20~20kHz 感度(1KHz)……………-36±3dB(1.58mV)0dB=1V/ μ bar 指向性……………心型指向性 感度衰减开关……………-10dB 低频衰减开关……………80Hz 阻抗……………100 Ω 最大音压 1%THD……………140dB 信号杂信比……………78dB 电压需求……………36-52VDC 偏压 电流耗损……………≤3mA 输出接头……………3P mini XLR-M 音头尺寸 (m/m) ……………Ø22.5mm (宽)×150.5mm (高) 线接头形式……………输入接头: 3P mini XLR-F 输出接头: 3P XLR(Power Module) 电压需求……………36-52VDC 偏压 碳纤杆长度……………FGM-62T Carbon 杆长 62 公分, FGM-170T Carbon 杆长 170 公分
137	数字音频矩阵	2 台	湖山同等或以上品牌	▲1. DSP 音频处理, 内含音频数字处理软件, 内置自动混音台, 反馈消除, 回声消除, 噪声消除等模块, 提供数字音频处理软件著作权证书复印件 2. 输入: 前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、自动增益、闪避器等 3. 输出: 31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器 4. 全功能矩阵混音功能 5. USB 背景音乐播放与录制功能

			6. 支持 Windows, IOS 平台客户端 7. 支持外接 RS232 控制 8. 支持场景预设功能 9. 断电自动保护记忆功能 10. 每通道可独立设置中文名称; 11. 1.3 英寸 OLED 屏幕, 实时显示本机当前 IP; 12. 测试信号发生器, 正弦波、粉噪、白噪; 13. 输入相位开关、静音开关、幻象供电开关; 14. 每通道 5 段参量均衡-18 至+18Hz; 15. 每通道压缩器阈值-48 至 0 DBFS, 压缩输出-24 至+30 DBFS; 16. 每通道自动增益比率 1 至 20; 17. 反馈抑制功能有输入输出开关, 回声抑制功能有 3 种模式 5 个等级选择, 噪声抑制功能有 5 个等级选择; 18. 每通道最大延时 2S; 19. 每输出通道独立高低通滤波, 3 种模式 8 种等级, 独立开关; 20. 每通道独立 31 段图示均衡, 3 种 Q 值可选, -15 至+15DB 范围调控, 独立开关控制, 一键复位; 21. 每通道限幅器阈值-48 至 0 DBFS, 恢复时间 1 至 1000ms; 22. 每通道输出独立开关, 相位开关; 23. 中、繁、英三种语言灵活切换; 24. 一键显示所有功能模块; 25. 随机存储中文帮助文档及软件; 26. 中控代码随机生成; 27. 同一台主机允许 10 个用户管理, 用户名可设置为中文; 28. 设备名称可修改, 允许中文名称; 29. 可编辑预置模式, 新建、删除、修改, 一键初始化, 预置模式可存储至电脑及一键恢复; 30. 输入输出通道可独立设置颜色, 一键恢复开关; 31. 有摄像跟踪功能, 可独立对一台摄像机进行预置位调整; 技术参数: 1. 处理器: Ti 456MHz FLOPS DSP 同等或以上 2. 电源抑制比: 80dB 3. 信噪比: >100dB
--	--	--	--

				4. 失真：0.03%@100w, 20~20kHz 5. 模拟最大增益：51dB 6. 模拟通道数：4 进 4 出 7. 量化位数：24bit 8. 采样率：48k 9. 频率响应：（20~20KHz） ±0.2dB 10. 幻象电源：48V 11. 最大电平（输入输出）：+24dBu, 平衡 12. 等效输入噪声：≤-131dBu 13. 总谐波失真+噪声：<0.002% @ 4dBu 14. 输入阻抗（平衡式）：20K Ω 15. 输出阻抗（平衡式）：100 Ω 16. 底噪：-90dBu 17. 延时储存：2S 18. 系统延时：3ms
138	声反馈抑制器	1 台	湖山同等或以上品牌	▲1、每通道具有 24 个可编程的滤波器； 2、立体声或独立的双通道处理； 3、可选择的滤波器脱开时间； 4、滤波器应用的类型， 5、包括：语言滤波器，低、中、高三段音乐滤波器； 6、输入通道测量表； ▲7、每通道 24 段滤波器测量表； 8、电子平衡的输入和输出端口 XLR 和 TRS。 9、输入端口：2 个 10、连接器：（母）XLR 和 6.35mmTRS 话插口 11、类型：电子平衡/不平衡输入 25K Ω 12、输出端口：2 个 13、连接器：（公）XLR 和 6.35mmTRS 话插口 14、类型：电子平衡/不平衡输出，抑制射频滤波器 ▲15、采样率：48kHz 16、动态范围：>109dB, A 计权；>106dB 不计权；宽带 22kHz 17、总谐波失真+噪声：典型值：0.003%，输出电平+4dBu，1kHz 18、频率响应特性：20Hz~20kHz，+/-0.5dB 19、电力消耗：9W 20、▲为确保投标产品的质量，投标时投标文件中必须提供国家省级电子产品监督检验所出具的检验报告。

139	调音台	1 台	湖山同等或以上品牌	1、机架式调音台，上 19 英寸标准机柜； ▲2、12 路独立平衡线路输入，1 组立体声输入，1 组立体声输出； ▲3、2 路主输出加 2 编组输出，一路辅助输出； ▲4、带 USB 接口和操作界面，可直接播放 WMA、MP3 双格式音乐； 5、频率响应：20Hz-20KHz； 6、总谐波失真：20Hz-20KHz 时为+14dbu； 7、输入 GAIN 控制旋钮至最小值； 8、幻象电源：48V； 9、输入均衡：HIGH:12KHz，MID:2.5KHz, LOW:80Hz； 10、内部数字效果器：16 种模式； 11、LED 电平表：2×12 点 LED 电平表。
140	电源时序器	1 台	湖山同等或以上品牌	1、电源总功率 交流~220V/30A 2、控制方式 手动控制、电脑控制，含钥匙 3、插座模式 8 个万用电源插座 4、单路额定输出电流 每路 10A 5、时序开关频率 1 秒/步 6、时序通道独立开关功能 通过按下相应通道按键实现 7、时序联机控制功能 三芯信号线作联机信号线 8、具有 RS232 控制接口，方便中控和电脑控制/ 9、▲为确保投标产品的质量，投标产品的具体型号必须通过国家认可有资质的第三方检测机构出具的检验报告，否则投标无效（投标时投标文件中必须提供证书复印件或者扫描件并加盖公章）。
141	双护套音箱线	1 卷	湖山同等或以上品牌	1. 导体材料选用优质无氧铜(OFC)，单丝直径为 0.145mm。20℃时每公里导体电阻≤13.3Ω。 2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：红、黑。 3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。 4. 护套采用弹性体材料，颜色为灰色，电缆外观光滑、圆整，手感柔软。成品外径约 8.6 mm。 5. 用于室内各种音响设备连接，移动布线或固定布线均可。 6. ▲为确保投标产品的绿色节能环保，投标产品的品牌为中国优秀绿色环保节能产品（通过 www.chinalm.org 可查），否则投标无效（投标时投标文件中必须提供证书复印件或者扫描件并加盖公章）；

142	机连线	1 批	湖山同等或以上品牌	1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.09mm。20℃时每公里导体电阻$\leq 69.2 \Omega$。 2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：红、黄。 3. 两芯绞合成缆，间隙处填充优质棉纱，结构圆整。 4. 屏蔽采用铝箔纵包+96 根单丝直径 0.09mm 的无氧铜线编织，屏蔽效果出色。 5. 护套采用柔软级聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整，手感柔软。成品外径约 6.0 mm。 6. 用于室内话筒等音视频设备连接。
143	三开门航空机柜	1 个	湖山同等或以上品牌	▲1、顶部有隔层便于放置如调音台等控制设备 2、采用的高密度防火饰面胶合板板材，抗划伤。 3、挂锁、抽手、球包、中角直码采用镀铬金属件，防锈能力强。 4、脚轮（带刹车）承载重量达 200Kg。
144	200 万定焦红外一体机	74 个	海康威视同等或以上品牌	1、采用≥ 200 万像素 CMOS 传感器，视频图像清晰流畅，满足星光级监控需求。 2、最低照度：彩色$\leq 0.001 \text{ lx}$，黑白$\leq 0.0001 \text{ lx}$，不小于 11 001VL。 3、灰度等级不小于 11 级，支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式。 4、支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps。 ▲5、在音频编码格式设置为 MP2L2/AAC/PCM 时，采样率可设置为$\geq 48\text{kHz}$，可通过客户端软件或 IE 浏览器发起语音对讲，可实现设备与客户端之间的双向语音对讲。 ▲6、支持自动聚焦、自动调节光圈，可在视频图像上剪裁出指定大小的区域，并在三码流上预览，剪裁后的视频图像分辨率可设置为 1920 x 1080 、1280 x 960 、1280 x 720 、704 x 576 、640 x 480 、352 x 288 、320 x 240。 7、支持≥ 8 行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。 9、支持人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能。 10、开启匿名访问功能后，不输入用户名和密码可浏览视频图像，红外有效距离≥ 30 米。 11、可进行定时抓拍、报警抓拍，并将抓拍图片 FTP 上

				传，抓图的时间间隔和报警抓拍图片数量可设。 12、设备在 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能，码率节约不小于 1/2。 13、不低于 IP67 防尘防水等级，能够在-45~70 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。
145	200 万高清红外球机	5 个	海康威视同等或以上品牌	1、≥200 万像素，≥23 倍光学变焦，采用高灵敏度传感器，满足星光级监控需求。 2、支持最低照度彩色≤0.0004Lux，黑白≤0.0001Lux。 3、五码流套餐能力，支持≥1080P@60fps，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求。 4、抓拍图片分辨力≥1080P，水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-35° ~90° 。 5、宽动态≥106dB，支持 H. 265 编码，实现超低码流传输。 6、设备与客户端之间用≥250m 五类非屏蔽网线直接连接，使用丢包测试软件发送≥2000 个数据包，重复 3 次，丢包次数不大于 1 个。 7、支持本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，支持≥256GB SD 卡。 ▲8、可根据不同场景自动调节光圈大小，可按设定的时间自动切换检测场景，支持对人脸、车牌、智能行为的感兴趣区域设置，主码流、子码流和第三码流分别可设置≥8 个感兴趣区域。 9、支持≥1000 个预置位，可按照所设置的预置位完成 8 条巡航路径，可设置 5 条巡迹路径，每条路径的记录时间大于 15 分钟。 10、支持车辆捕获率和车牌识别率均≥99%，可在图片上叠加设抓拍时间、车牌号码、车身颜色、车辆类型等信息。 11、支持行人、非机动车抓拍功能，其中非机动车抓拍可对自行车、电瓶车、三轮车进行抓拍，支持摩托车抓拍功能。 12、支持智能红外、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能。 13、支持区域入侵、徘徊检测、物品遗留、物品搬移、快速移动等多种行为检测。 ▲14、可通过 IE 浏览器或客户端软件对设备进行定时重启，当智能行为分析设置为区域入侵、越界入侵侦测、

				进入区域侦测、离开区域侦测、快速移动侦测时，可以对人、车、自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测。 ▲15、支持电子放大功能，可通过 IE 浏览器在预览画面上绘制标识信息，可通过 IE 浏览器显示当前存储卡损坏程度及剩余存储时间，当存储卡损坏程度达到阈值时可给出报警提示。 16、当越界入侵、进入区域及离开区域报警事件被触发后，可联动跟踪触发报警事件的人员或车辆。 17、支持一键守望，支持一键巡航，支持单场景跟踪模式、全景跟踪模式及手动跟踪模式等多种跟踪模式。 18、红外距离≥ 650 米，具备较好防护性能，支持$\geq$IP67、$\geq 6KV$ 防浪涌。 19、具备较好的电源适应性，电压在不小于 AC24V$\pm 47\%$ 范围内变化时，设备可正常工作。
146	枪机支架	74 个	海康威视同等或以上品牌	配合枪机使用
147	8 口交换机	15 台	华三同等或以上品牌	端口 8 个 10/100M 自适应 RJ45 端口，速度 10/100Mbps
148	16 口千兆交换机	15 台	华三同等或以上品牌	16 个 10/100/1000M 自适应以太网端口, 速度 10/100/1000Mbps
149	千兆光钎收发器	15 对	华三同等或以上品牌	单模单纤千兆光收发器
150	弱电井设备箱	5 个	国优同等或以上品牌	额定电压 AC220V, 额定电源 10A
151	光钎	1000 米	赛格同等或以上品牌	六心，单模单纤光纤
152	网线	10 米	赛格同等或以上品牌	国标，超五类网线
153	PVC 管材	2000 米	国优同等或以上品牌	管径 20~70mm

			牌	
154	安装配件、辅材	1 项	国优同等或以上品牌	含防水胶布、线缆接头、防雷跳线、螺钉、扎带、标签等。
155	数字录像设备	1 台	海康威视同等或以上品牌	1、允许接入带宽、存储带宽均$\geq 680\text{Mbps}$，可接入≥ 128路视频，满足项目的实时监控、分析控制和录像功能； 2、支持 H. 265、H. 264、MPEG4、SVAC 视频编码格式； 3、可同时正放或倒放≥ 16路分辨率为1920×1080、编码格式为 H. 265/H. 264 的视频图像； 4、可同时解码≥ 20路 H. 265 编码、25fps、1920×1080格式的视频图像； 5、支持 HDMI、VGA 三屏显示异源输出视频图像，可分别控制进行预览、回放、配置等操作； 6、支持接入带有进入/离开区域侦测、快速移动侦测、音频异常侦测功能的网络摄像机； ▲7、支持录制报警停止后 5~600 秒的视频录像，支持按照性别、眼镜、上衣颜色、骑车、背包等属性分组显示人员录像文件，支持按车牌号、车辆品牌分组显示车辆录像文件； ▲8、可在视频图像上叠加≥ 10行文字，每行可输入≥ 22个汉字，可设置透明闪烁、透明不闪烁、不透明不闪烁、不透明闪烁≥ 4种 OSD 属性，支持人脸图片 1V1 比对功能，通过读取身份证阅读器识别的图片和抓拍图片做认证比对； 9、采用自动分段记录格式时，相邻两段间最大记录间隔时间应$\leq 0.4\text{s}$； 10、支持缩略图显示，录像回放中，当鼠标在进度条上移动时，可自动显示该时间点附近的视频画面图片； 11、支持将多路通道的视频画面合并为一个画面，用单个通道的带宽通过客户端软件查看，并可设置帧率、码率； ▲12、支持人脸比对报警和陌生人报警同时开启，可选择多个关联的人脸库，可针对每个人脸库设置不同的相似度实时布防，相似度范围 0-100，支持人脸评分机制，支持设置人脸比对失败和陌生人报警提示语，支持报警布防和联动，支持推送报警信息至客户端； ▲13、支录像打包时间 1~300 分钟可设置，本地可以实现行为分析检测，检测到有目标进入画线区域触发区域

				入侵报警，检测到有目标跨越规则线触发越界侦测报警，支持本地预览界面显示目标框和规则线； ▲14、支持将硬盘划为重要录像和普通录像两个存储区（可设置两个存储区的容量比例），系统可自动计算并显示重要录像和普通录像的保存期限，普通录像文件超过保存期限后，系统自动分析普通录像中含有人员目标、车辆目标或者报警触发的录像片断并将其迁移保存至重要录像区实现对重要录像片段的保存； 15、设置移动侦测区域并进行检索，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置； 16、支持配置导入导出功能：可通过 IE 浏览器、客户端软件，以文档的形式导入导出设备配置文件； ▲17、支持对设定警戒区域内长时间来回走动的运动目标进行自动侦测，并触发报警联动，可设置≥ 6个多边形检测区域、灵敏度值，徘徊持续时间，报警时间间隔，通过客户端可接收报警消息、查看报警图片、并回放关联录像； 18、具备≥ 2个 RJ45 网络接口、≥ 1路音频输入输出、≥ 14路报警输入接口、≥ 8路报警输出接口，≥ 16个 SATA 接口；
156	6T 监控级硬盘	12 块	海康同等或以上品牌	3.5 英寸 6TB IntelliPower 64M SATA3 同等或以上品牌
157	电视机	1 台	长虹同等或以上品牌	65 寸 LED 超薄电视，能效等级：二级能效
158	HDMI 线缆	1 条	辐广同等或以上品牌	15 米 HDMI 线缆
159	24 口千兆交换机汇聚交换机	1 台	华三同等或以上品牌	24 口千兆电口+2 个千兆光口，自适应端口
160	管理电脑	1 台	联想同等或以上品牌	1、CPU：第七代 INTEL 双核 i5 同等或以上（主频 3.9GHZ；缓存 3MB） 2、内存：8G DDR4 2133 MHZ； 3、硬盘：1000GB SATA 7200 转。 4、光驱：DVD RW。

				5、主板：H110 同等或以上主板芯片组；集成 1000M 自适应网卡，集成高性能显卡，集成 5.1 声道高保真声卡。
161	机柜	1 台	辐广同等或以上品牌	定制
162	安装配件、辅材	1 批	国优同等或以上品牌	含防水胶布、线缆接头、防雷跳线、螺钉、扎带、标签等。
163	计算器	25 个	海声音同等或以上品牌	函数型
164	软尺	23 个	海声音同等或以上品牌	软塑。规格：约 2000mm。宽不小于 12mm，厚不小于 0.3mm，最小分度值为 1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。两端金属封边。
165	卷尺	23 个	海声音同等或以上品牌	尺带外形尺寸宽不小于 12mm，厚不小于 0.3mm，测量范围 20m，允许误差±5mm，顶端应有手拉塑料环，标有 m 标记。包装盒外形尺寸不小于 130mm×130mm×22mm。产品符合 JJG5-2000《布卷尺》的要求。
166	托盘天平	2 台	海声音同等或以上品牌	整体尺寸不小于 30×14×29（cm） 1. 最大称量 500g，分度值 0.5 g。 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。 3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 7. 符合 JY104-82《学生天平》的有关规定。
167	简易天平	23 台	海声音同等或以上品牌	1、最大载荷 200g, 分度值 1g。 2、由底座,横梁、托盘架圈(2 件)、托盘筒(2 件 200ml)、游码 1 个、10 克槽码 16 个, 5 克槽码 8 个组成, 简易天平主件均采用工程塑料制成。 3、横梁上有印有读数刻度线, 装有秤重游码做称量读数之用, 每一格刻度线的称量最小读数精度为 1 克。托盘筒为 200ml 塑料量筒, 即可称量一般几何形状的固体物质, 又可称量液体类流体。

				4、横梁带托盘总长 325mm。整个仪器高 79mm。 5、标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
168	弹簧度盘秤	2 台	海声音同等或以上品牌	全塑料制作，指针式仪表盘，直径不小于 165mm，秤盘、盘托、支架、计量弹簧、外壳等部件。应带有归零可调装置。秤座高度不小于 160mm，顶部尺寸不小于 100mm×80mm，底部尺寸不小于 220mm×150mm，最大称量 1kg，数字可视值区间为 50g，分度值 5g，准确度等级应为 3 级，称量允差±5g，应符合 GB/T 11884-2008《弹簧度盘秤》的有关要求。
169	弹簧秤	2 个	海声音同等或以上品牌	整体长度不小于 15（cm）。 1、由圆筒 1 个、拉环 1 个、刻度牌 1 块、拉钩 1 个、拉簧 1 个组成。 2、指示机构不应过松、过紧、卡滞。 3、组装后的弹簧秤为圆筒式。 4、最大称重为 2.5kg±5g。符合 JY127-82《弹簧秤》的有关规定。
170	电子停表	12 块	海声音同等或以上品牌	0.1s
171	三角板	12 套	海声音同等或以上品牌	1. 三角板分 60°、45° 各 1 块。 2. 材料用塑料注塑成型，色泽为黄色；三角板中间位置设有可拆卸画线工作手把，把手应脱卸方便。 3. 等腰直角三角形，其斜边为 500mm，两底角为 45 度。 4. 直角三角形的长直角边为 500mm，但与斜边的夹角为 30 度，另一底角为 60 度，所有角度误差不超过±1 度。 5. 量程：三角板量程为 500mm。外形尺寸：厚为 10mm，手把实际高度为 20mm，长度为 90mm。 6. 刻度标记：三角板直边印刻线，每 0.5cm 一小格，每 1cm 一中格，每 5cm 一长格，每 10cm 一长格并标有以 10 为单位的读数值 7. 三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm。 8. 三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确、不得有重线、断线、缺字。
172	圆规	4 套	海声音同等或以上品牌	1、演示用，仿木教学圆规，由规身、粉笔套、规脚等三部份组成，总长为 450mm。 2、规身由粉笔套柱和规脚，规身表面应无缺陷、无丝裂，

				不易变形。 3、规脚由塑料吸盘组成。 4、适合在黑板上画圆，附橡胶定位脚。
173	量角器	2 个	海声音同等或以上品牌	由塑料注塑成型,色泽为黄色。量角器中间位置设有画线工作手把。 1、外形尺寸: 约 500mm×282mm×10 (±0.2) mm 2、有效工作尺寸为 500mm 3、有效测量角度为 0~180) 手把实际高度 52 mm、长度 119mm, 公差±0.1mm5) 量角器直边印有 0~50cm 刻线 4、每 0.5cm 一小格 5、每 1cm 一中格 6、每 5cm 一长格 9) 每 10cm 一长格, 并标有以 10 为单位的读数值 7、顺时针方向和逆时针方向均印有 0~180° 数字读数值 8、角度分度格线为每 1° 为一小格 9、每 5° 为一长格 10、每 10° 为一长格, 并标有以 10° 为单位和角度读数值。
174	专用直尺	23 支	海声音同等或以上品牌	塑料 黄色
175	标杆	24 套	海声音同等或以上品牌	1、本仪器整体长度 1600mm。 2、符合 JY172-84《标杆》。 3、符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
176	测绳	6 条	海声音同等或以上品牌	1. 涤纶绳, 标称测量范围 50m, 绳粗≥2.5mm, 分度值 1m, 分度值允差±10mm, 每 10 米允差±50mm, 总长允差±250mm, 分度标记清晰, 应与测绳结合牢固。 2. 在正常使用情况下及常温贮存一年以上, 其总长度变化应≤50mm, 总长允差应≤300mm。 3. 测绳两端装有金属拉环, 金属拉环表面镀铬, 金属拉环与绳结合牢固。 4. 其余应符合 JY0001-2003 第 6、7 章的有关要求。
177	塑料球	23 套	海声音同等或以上品牌	三种颜色的塑料球, 外径不小于 15mm。每种颜色各 8 个, 共 24 个。配有布质不透明袋一个。符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
178	塑料小球	23 套	海声音同等或以上	1、塑料制品, 无毒无味, 并配有不透明袋。 2、圆形球体, 由五种颜色制作, 每种 10 个, 外径不小

			品牌	于 3mm。 3、满足小学数学教学需求。 4、符合 GB21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。 5、标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
179	竖式计数器	2 个	海声音同等或以上品牌	1. 演示用，竖式计数器是由底座、挡板、珠杆、算珠组成。 2. 竖式计数器为三档，每档有算珠 10 个，算珠为空心，直径不小于 35mm，厚不小于 16mm，算珠中心有一直径 6mm 珠孔，算珠在珠杆上应滑动灵活自如，不得有卡死等现象珠杆与底座应衔接牢固，无松脱现象。挡板能挡住 10 个算珠； 3. 珠杆用钢丝制成。摆放平稳，使用方便。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。
180	竖式计数器	2 个	海声音同等或以上品牌	演示用 1. 竖式五档，每档 10 个数珠，珠径为 30 mm 数珠每档颜色统一，五档各不相同。2. 外形尺寸不小于 260mm×220mm×100mm。3. 外观无明显变形，塑料件表面平整无划痕、溶迹、缩迹、气泡、夹生现象，边缘不得有毛刺、破边、凸凹不平等缺陷。4. 金属杆直径 4mm，有镀层，表面无锈蚀，且颜色各不相同。5. 组装牢固端正，放置平稳。6. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
181	竖式计数器	45 个	海声音同等或以上品牌	学生用竖式计数器，外形应不小于尺寸：120mm×70mm×90mm，挡板应不小于尺寸：130mm×65mm×5mm，挡板能遮挡全部算珠，共有五档算珠，计数器底座一面印有相应的数位“个、十、百、千、万”，算珠杠为塑料的 U 型杠。
182	演示算盘	4 个	海声音同等或以上品牌	1. 位数不少于十七档； 2. 算盘以算珠在中梁上下颗数分布为上二下五； 3. 框架要平整光洁，竖框与横框、中梁应垂直，不得有明显的变形和松动； 4. 算珠的颜色应一至，并与框架位杆的颜色反差明显。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。产品符合 JY0345-94《演示算盘》的要求。
183	计数棒	4 套	海声音同等或以上品牌	演示用，每 10 根一捆，共 10 捆，材质为塑料（实心、牢固、不易折断），棒长不小于 90 mm，截面直径为 $\Phi 3 \pm 1$ mm，数量 100 支。

184	计数棍	45 套	海声音同等或以上品牌	学生用，长不小于 100mm，外径 2mm（空心、牢固、优质塑料）。塑料一次性吹塑而成。每套 100 根。
185	钉板	4 套	海声音同等或以上品牌	演示用，采用胶合板，两用，规格不小于 590mm×390mm×10mm，框架边缘应采用铝合金包边，配彩色橡皮筋，板面图案采用喷绘制作，表面覆光膜，板面上应绘有等分方格 160 块，在方格的每一交点处嵌有铜钉，铜钉均等高，钉头应比钉身大，防止橡皮筋滑落，用橡皮筋可在钉板上直观地围成几何图形。钉板背面应可供粉笔书写。产品符合 JY0344-94《钉板》的要求。
186	钉板	4 套	海声音同等或以上品牌	1. 钉板的底板为塑料件，尺寸为 200mm×200mm。 2. 符合 JY0344 标准的相关规定。 3. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
187	钉板	45 套	海声音同等或以上品牌	塑料制品，由钉板和橡皮圈组成，板的尺寸不小于 140mm×140mm×5mm，一面有 49 个塑料钉组成，间隔 20mm 分布。另一面由 17 个塑料钉围成一个圆，其中一个钉为圆心。符合 JY0344-94《钉板》的要求。
188	塑料插接块	23 套	海声音同等或以上品牌	采用塑料压制而成，规格：10mm×10mm×10mm 的正方体，每块为单色，其中有一面带有插接条，其他五个面带有凹槽，插接块由红、蓝、绿、黄、紫五种颜色组成，每种颜色有 20 块，共计 100 块。采用塑料盒包装。
189	塑料连接链	23 套	海声音同等或以上品牌	采用塑料盒包装，由三种颜色塑料圈组成，不少于 20 块，块与块之间可互相钩连。产品选用无毒、环保全新塑料注塑而成，符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
190	数字骰子	23 套	海声音同等或以上品牌	尺寸不小于 12mm×12mm×12mm，每个侧面上有不同的数字“1、2、3、4、5、6”表示，数量为 3 个。满足小学数学教学的要求。
191	空白骰子	23 套	海声音同等或以上品牌	尺寸不小于 12mm×12mm×12mm，数量为 2 个。满足小学数学教学的要求。
192	数字转盘	23 套	海声音同等或以上品牌	1. 由底座、立桩、转盘片、指针组成。 2. 转盘片直径为 137mm，厚 8mm，成体呈黄色、ABS 工程塑料制成。转盘表面均匀分为 10 个区，每区上分别印有 0—9 的数字，字体清楚、清晰、美观大方。 3. 指针为红色。整个转盘转动灵活。 4. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003

				的有关规定。
193	色块转盘	23 套	海声音同等或以上品牌	1. 由底座、立桩、转盘片、指针组成。 2. 转盘片直径为 137mm，厚 8mm，成体呈黄色、ABS 工程塑料制成。转盘表面均匀分为 12 个区，每区涂色，红、蓝、白相间，色泽均匀、鲜艳。 3. 指针为红色。整个转盘转动灵活。 4. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
194	空白转盘	23 套	海声音同等或以上品牌	1. 由底座、立桩、转盘片、指针组成。 2. 转盘片直径为 137mm，厚 8mm，成体呈黄色、ABS 工程塑料制成。转盘表面为白色，可用水笔填写。 3. 指针为红色。整个转盘转动灵活。 4. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
195	几何图形片	23 套	海声音同等或以上品牌	包括正方形 1 片、长方形 1 片、直角三角形 1 片、等边三角形 1 片、平行四边形 1 片、梯形 1 片、圆形 1 片，用塑料注塑而成，尺寸不小于：正方形 35mm×35mm×1.5mm；长方形 60mm×30mm×1.5mm；直角三角形 28.5mm×14.5mm×1.2mm；等边三角形 30mm，厚 1.5mm；平行四边形底边长 45mm，厚度 1.5mm；梯形上底：30mm，下底 60mm，厚度 1.5mm；圆形Φ35mm。
196	集合圈	45 套	海声音同等或以上品牌	折叠式，塑料制品，8 条弧形拼接条组成。4 根拼接条能拼成一个圆，规格不小于Φ220mm，厚度 2mm。
197	计数多层积木	23 套	海声音同等或以上品牌	由 10mm×10mm×10mm 的 10 个、100mm×10mm×10mm 的 9 个、100mm×100mm×10mm 的 9 块三种规格的积木块组成。
198	七巧板	45 套	海声音同等或以上品牌	七种颜色，所拼成的正方形尺寸不小于 80mm×80mm，厚度不小于 1mm。
199	角操作材料	45 套	海声音同等或以上品牌	塑料 条形
200	图形变换操作材料	45 套	海声音同等或以上品牌	由平行四边形 2 片、直角梯形 2 片、直角三角形 2 片组成。平行四边形尺寸：底边长 29mm，厚 1.5mm；直角梯形：（上底 15mm+上底 29mm）×高 15mm，厚度：1.5mm；三角形尺寸：28.5mm×14.5mm，厚度 1.2mm；可演示平移、旋转、对称等内容。选用无毒、环保全新塑料注塑而成。

201	面积测量器	45 个	海声音同等或以上品牌	用优质透明塑料注塑成型，尺寸不小于 $100 \times 100 \times 2\text{mm}$ 。
202	探索几何图形面积计算公式材料	45 套	海声音同等或以上品牌	材料主要由 $6.1 \times 3.1\text{cm}$ 长方片一片、 $3 \times 3\text{cm}$ 正方片一片、 $3.2 \times 2.1 \times 1.9\text{cm}$ 三角片三片、底 $4.5\text{cm} \times$ 高 3.1cm 平行四边形片一片、下底 $6.1\text{cm} \times$ 上底 $3.1 \times$ 高 3.1cm 的梯形片一片、半径 2.8cm ，圆心角 22.5 度的扇形片 16 片，每 8 片一排组成。包装盒选用优质环保，无毒、透明塑料注塑成型，另配件选用无毒、环保全新塑料注塑成型。
203	探索几何形体体积计算公式材料	45 套	海声音同等或以上品牌	1、产品由正方体 10 个，圆柱体 1 个，圆锥体 1 个，16 等分扇形块（拼合后的直径 30mm ）优质塑料制作。2、正方体规格 $10 \times 10 \times 10\text{mm}$ ，圆柱体规格 $\Phi 40 \times 40\text{mm}$ ，圆锥体 $\Phi 40 \times 40\text{mm}$ 。产品选用无毒、环保全新塑料注塑而成。
204	口算练习器	2 套	海声音同等或以上品牌	1. 由面板和数字转盘、运算符号组成。 2. 面板尺寸不小于 $300\text{mm} \times 125\text{mm} \times 32\text{mm}$ ，有三个窗口，中间可悬挂运算符号条，运算符号条尺寸不小于 $81\text{mm} \times 28\text{mm}$ ，可形成 +、-、 $\times$ 符号。 3. 数字转盘有三个，转盘上印有 0—9 的数字。 4. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001—2003 的有关规定。
205	分数片	45 套	海声音同等或以上品牌	用彩色透明塑料注塑而成，尺寸不小于：直径 60mm ，壁厚 2mm ，产品由整圆、 $1/2$ 、 $1/3 \cdots 1/12$ 等 12 个圆片组成。
206	计数彩条	45 套	海声音同等或以上品牌	由五种不同颜色尺寸不小于 $18\text{mm} \times 75\text{mm}$ 的塑料条组成，厚度不小于 0.1mm ，每种颜色不少于 20 条。
207	塑料量杯	23 个	海声音同等或以上品牌	半透明优质塑料制品，呈圆柱形，刻度值 ml ，杯量值为 2000ml ，最小分度值为 50ml ，带手柄，成型良好、壁厚薄均匀、光滑，刻度线和字迹清晰、量值准确。符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
208	塑料量杯	23 个	海声音同等或以上品牌	半透明优质塑料制品，呈六棱柱形，刻度值 ml ，杯量值为 1500ml ，最小分度值为 50ml ，带手柄，成型良好、壁厚薄均匀、光滑，刻度线和字迹清晰、量值准确。符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
209	塑料量杯	23 个	海声音同等或以上品牌	半透明优质塑料制品，呈圆柱形，带手柄，刻度值 ml ，杯量值为 1000ml ，最小分度值为 50ml ，带手柄，成型良好、壁厚薄均匀、光滑，刻度线和字迹清晰、量值准确。符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。

210	小学低年级数学磁性教具	1 套	海声音同等或以上品牌	包装入一个塑料箱中，外形尺寸不小于 $500 \times 270 \times 80$ (mm)。磁性教具，不少于 100 枚。产品包括背景图（如学生用价目表，20 以内加、减法演示图，20 以内加法计算表，乘法计算表，钟表图，方格图，百以内的认识图，百以内认数与计算背景图，整数数位顺序表，除法初步认识背景，自编应用题背景图）、数字符号“0”八块，“1~9”各 2 块，“+、-、$\times$、$\div$”各 2 块，“=、”4 块，“>、<”各 2 块。“米、分米、厘米、克、千克、时、分、秒、元、角”各 2 块，实物板块（小兔 12 块、苹果 12 块、小花 10 块、圆形卡片红黄两色各 10 块、方形卡片 20 块、小棒红黄两色各 10 块、飞机 10 块、男孩 2 块、女孩 2 块、轿车 2 块、公交车 2 块、货车 1 块、摩托车 1 块、自行车 1 块、角度演示器 1 个，10 数字棒 15 根，100 数字块 10 块，另有各种几何图卡片。）。能演示小学数学 100 以内数数以及 +、-、$\times$、$\div$ 的运算。每种磁性片卡工作面磁场强度应 $\geq 5\text{mT}$。外形尺寸：长方形 $\geq 50 \times 80\text{mm}$；圆形 $\Phi \geq 50\text{mm}$；棒形 $\geq 80\text{mm}$；正方形 $\geq 50 \times 50\text{mm}$，厚 5mm。带刻度直尺。仪器附送 5 块小磁铁备件。
211	小学中年级数学磁性教具	1 套	海声音同等或以上品牌	包装入一个塑料箱中，外形尺寸不小于 $500 \times 270 \times 80$ (mm)。磁性教具，不少于 100 枚。产品包括背景图（如方格图，半圆仪，自编应用题背景图，学习用品价格表，整数、小数数位顺序表，整数数位顺序表，数位顺序表）、数字符号“0”八块，“1~9”各 3 块，“+、-、$\times$、$\div$”各 3 块，“=、”4 块，小数点 3 块。“>、<”各 1 块，“$\approx$、()、[]”各 2 块。“米、分米、厘米、毫米、吨、千克、克、亿、万、X”各 2 块，实物板块（黑白小兔各 6 块、苹果 12 块、圆形卡片红黄两色各 10 块、方形卡片 10 块、小棒红黄两色各 10 块、飞机 2 块、男孩 2 块、女孩 2 块、轿车 2 块、公交车 2 块、货车 1 块、摩托车 1 块、自行车 1 块、角度演示器 1 个，另有各种几何图板，如半圆、四分之一圆、十六分之一圆、长方形、正方形、三角形、梯形等。）。能演示小学数学 100 以内数数以及 +、-、$\times$、$\div$ 的运算。每种磁性片卡工作面磁场强度应 $\geq 5\text{mT}$。外形尺寸：长方形 $\geq 50 \times 80\text{mm}$；圆形 $\Phi \geq 50\text{mm}$；三角形边长 $\geq 50\text{mm}$，棒形 $\geq 80\text{mm}$；正方形 $\geq 50 \times 50\text{mm}$，厚 5mm。直径为 100mm 的圆形图片（图片上绘有黑色标记线）与带刻度直尺配套使用，两者可通

				过齿槽进行相对运动，演示圆周率。仪器附送 5 块小磁铁备件。
212	小学高年级数学磁性教具	1 套	海声音同等或以上品牌	包装入一个塑料箱中，外形尺寸不小于 $500 \times 270 \times 80$ (mm)。磁性教具，不少于 100 枚。产品包括背景图（如方格图、半圆仪，株距行距计算演示图，整数、小数位数顺序表）、数字符号“0”八块，“1~9”各 3 块，“+、-、$\times$、$\div$”各 3 块，“=、.”各 4 块，“>、<、$\approx$、:、……”各 2 块。实物板块（兔子 12 块、苹果 12 块、飞机 10 块、圆形卡片红黄两色各 10 块、方形卡片 10 块、小棒红黄两色各 10 块、男孩 2 块、女孩 2 块、轿车 2 块、公交车 2 块、货车 1 块、摩托车 1 块、自行车 1 块、角度演示器 1 个，另有各种几何图板，如半圆、四分之一圆、十六分之一圆、长方形、正方形、三角形、梯形等。）符号图板（a、b、c、d、s、v、h、r、x、%、Π）个 2 块。能演示小学数学 100 以内数数以及 +、-、$\times$、$\div$ 的运算。每种磁性片卡工作面磁场强度应 $\geq 5\text{mT}$。外形尺寸：长方形 $\geq 50 \times 80\text{mm}$；圆形 $\Phi \geq 50\text{mm}$；三角形边长 $\geq 50\text{mm}$，棒形 $\geq 80\text{mm}$；正方形 $\geq 50 \times 50\text{mm}$，厚 5mm。直径为 100mm 的圆形图片（图片上绘有黑色标记线）与带刻度直尺配套使用，两者可通过齿槽进行相对运动，演示圆周率。仪器附送 5 块小磁铁备件。
213	钟表模型	4 套	海声音同等或以上品牌	小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用。表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动，表盘直径为：250mm，表盘安有时针和分针，表盘采用丝网印刷印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。符合 JY0061-1991《钟面模型》的有关规定。
214	钟表模型	4 套	海声音同等或以上品牌	供小学数学教学演示用。 1. 用于小学数学和幼儿教学“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。 2. 规格：表盘的直径为 260mm，整体高 310mm。 3. 钟面模具为座式，由基座、表盘、指针（两针）组成，盘面印有 12 时的整点标记和分钟标记。 4. 有表盘、指针（三针）、联动装置各部分，表盘直径 300mm。12 时表示。 5. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。整体为黄色，指针为红色。 6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91 的要求。

				7. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
215	钟表模型	4 套	海声音同等或以上品牌	1. 用于小学数学和幼儿教学“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。 2. 规格：表盘的直径为 260mm，整体高 310mm。 3. 钟面模具为座式，由基座、表盘、指针（三针）、联动装置组成，盘面印有 24 时的整点标记和分钟标记。 4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。整体为黄色，指针为红色。 5. 有表盘、指针（三针）、联动装置各部分，表盘直径 300mm。24 时表示。 6. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
216	钟表模型	45 套	海声音同等或以上品牌	学生用，两针，非联动 1. 用于小学数学和幼儿教学“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。 2. 规格：表盘的直径为 85mm，高 90mm。 3. 钟面模具为座式，由支脚、表盘、指针（两针）组成，盘面印有 12 时的整点标记和分钟标记。 4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。 6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91 的要求。 7. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
217	钟表模型	45 套	海声音同等或以上品牌	学生用，三针，联动。 1. 本标准适用于小学数学和幼儿教学“时、分、秒”的认识、读法及加减演示用的钟表模型。 2. 规格：表盘的直径为 85mm，高 90mm。 3. 钟面模具为座式，由基座、表盘、指针（三针）、联动装置组成，盘面印有 12 时的整点标记和分钟标记。 4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。 6. 应符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91。 7. 标志、说明书、包装、运输、贮存符合 JY0001-2003 的有关规定。
218	几何形体模型	23 套	海声音同等或以上品牌	几何形体模型为塑料制品，其组成为长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高等、等高不等底）球等。
219	厘米立方块	23 套	海声音同等或以上品牌	每块为单色，颜色种类不少于 2 种，10mm×10mm×10mm，30 个。包装盒选用优质环保，无毒、透明塑料注塑成型。
220	几何形体表面	23 套	海声音同	塑料件由 ABS 注塑成形，纸板印刷组成，塑料件包括：长

	积展开模型		等或以上品牌	方体、正方体、圆柱体。纸板印刷相同于塑料件规格的展开图，印刷清晰。
221	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	4 套	海声音同等或以上品牌	1、塑料制品表面平整、光滑、色泽均匀，边缘无毛刺、选用优质塑料制作。 2、推导板外形由圆形和长方形组成，长方形一边带有齿槽，外形尺寸不小于 $475 \times 225 \times 10\text{mm}$。 3、十六等分扇形块分别 22.5° 角 15 个。112.5° 角 2 个，分别用塑料带连接成 2 个半圆形，2 个半圆拼成的圆形直径为 $200\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 折叠方便。 4、圆盘直径为 $100\text{mm} \pm 0.2$。外接圆边带齿槽，齿槽与推导板齿槽想吻合，其中一个齿中有尖头标记。 5、退导板与支撑脚配合应摆放稳定。倾斜角度事宜。 6. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
222	物品卡片	23 套	海声音同等或以上品牌	购物游戏用，硬纸片，规格 $80\text{mm} \times 60\text{mm} \times 0.1\text{mm}$ ，物品有学习用品、生活用品、食品、玩具、废品五类。产品实物图片 36 种，每张卡片的内容不得重复，卡片上均采用彩色喷绘实物图案、名称(中文、拼音)、价格，实物图案不小于 20mm ，中文字体高度不小于 10mm ，拼音及价格高度不小于 5mm 。图案清晰富有立体感，无模糊感，无叠影。
223	剪刀	23 把	海声音同等或以上品牌	表面处理为电镀剪。剪刀刃口硬度不低于 HRC52，两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形。
224	圆柱形塑料杯	23 套	海声音同等或以上品牌	1. 外观结构合理，工艺性好 2. 以塑料为主体材料的产品或部件，应有足够的强度，不易变形 3. 带刻度的透明容器，设计有把手，水咀，外形为圆柱体 4. 最小分度值 10mL 性能容量 $200\text{mL} \pm 5\text{mL}$。
225	方形塑料杯	23 套	海声音同等或以上品牌	1. 结构合理，工艺性好 2. 以塑料为主体材料的产品或部件，应有足够的强度，不易变形 3. 本产品为带刻度的透明容器，设计有把手，水咀，外形为方形 4. 最小分度值 10mL，性能容量 $250\text{mL} \pm 5\text{mL}$。
226	刻刀	23 把	海声音同等或以上	普通碳钢刀，尺寸不小于 200MM 长 $\times$ 5MM 宽 $\times$ 0.9MM 厚，斜尖刀片。

			品牌	
227	角尺	23 把	海声音同等或以上品牌	塑料柄钢角尺，尺寸不小于 200mm。
228	白卡纸(带四方格)、双面胶、线绳、细纱等	1 分	海声音同等或以上品牌	白卡纸(带四方格)A4 180g100 张、双面胶 12mm×10y20 卷、线绳、细沙等。
229	计算器	24 个	海声音同等或以上品牌	函数型
230	打孔器	1 套	海声音同等或以上品牌	不锈钢材质，4 件 打孔厚度 4、6、8、10（mm）
231	打气筒	12 个	海声音同等或以上品牌	总长度不低于 190mm，主体采用 pp 材料制成，配有钢气针，塑料气嘴。手柄符合人体工程学设计，手掌接触柔软。适用于篮球、排球、足球等各种球类和自行车充气。具有通用性，紧密式设计，结构坚固。
232	仪器车	1 辆	海声音同等或以上品牌	不锈钢双层。带 4 个万向轮，每个万向轮有锁止功能。尺寸约 600mm×400mm×800mm。
233	生物显微镜	1 台	海声音同等或以上品牌	640 倍，目镜：惠更斯 16 倍，物镜：消色差 10 倍 40 倍（带弹簧），单层平台配金属压片夹，平台下配转盘光栏，配插入式一面平一面凹光学反射镜，铝制机身，铝制底座，塑料手提工具箱定位包装。
234	数码显微镜	1 台	海声音同等或以上品牌	≥130 万像素，USB 接口，相关图像处理软件
235	学生显微镜	12 台	海声音同等或以上品牌	200×, 单筒（铝制）
236	放大镜	24 个	海声音同等或以上品牌	3×, φ 60mm
237	放大镜	24 个	海声音同等或以上品牌	5×, φ 60mm
238	天文望远镜	1 套	海声音同等或以上	望远镜筒直径不低于 50mm, 由 2 个目镜组成, 分别为 H20mm/H6mm, 1.5x 正向镜, 90 度天顶镜, 铝合金三脚架不

			品牌	低于 380mm.
239	酒精喷灯	1 个	海声音同等或以上品牌	座式，铜制。由壶体、壶嘴、喷火管、预热盘、预热管、喷火管、火力调节棒组成。尺寸：酒精灯高度为 13.3cm，酒精壶体直径为 10cm。
240	电加热器	1 台	海声音同等或以上品牌	尺寸不低于 140mm×140mm，加热盘直径不小于 100mm。功率不低于 500w。不锈钢加热管，五档调节。
241	电冰箱	1 台	澳柯玛同等或以上品牌	容量：100 升以上，制冷方式：直冷，整机一年保修。
242	保温箱	1 台	海声音同等或以上品牌	10L 食品级聚丙烯 (PP) 尺寸：约 320mm×250mm×210mm，重量：1.1 kg。最低制冷温度 5-10 (℃)
243	听诊器	12 个	海声音同等或以上品牌	由听诊头、耳挂、导音管组成。听诊头振动膜直径 47mm，有效听诊界面直径 40mm。配有超薄纤维震动膜片，耳挂组由铝合金管和弹簧钢片组装而成。搭配 PVC 耳塞。导音管 PVC 材质。
244	水族箱	4 套	海声音同等或以上品牌	玻璃 420mm 带水泵
245	水槽	24 个	海声音同等或以上品牌	pp 塑料，透明 长 26.5cm 宽 20cm 高 10cm。
246	方座支架	24 套	海声音同等或以上品牌	由底座、实心立杆（电镀处理）、试管夹、大铁环、小铁环、十字夹、平行夹组成，底座尺寸：约 240mm×160mm，立杆高度为 620mm。
247	三脚架	24 个	海声音同等或以上品牌	高度 150mm，直径 90mm，重 0.15kg。
248	试管架	24 个	海声音同等或以上品牌	优质 ABS 塑料, 8 孔 8 柱，孔径 1.8cm。
249	旋转架	24 套	海声音同等或以上品牌	由转台、支杆和底座组成，转台上有放置条形磁铁的平槽和放置胶棒、玻棒的半圆槽。高度为 110mm。
250	百叶箱支架	1 个	海声音同等或以上品牌	塑钢制作，600mm×310mm，不易变形，可折叠，方便耐用，隔潮，安装简单，与木制百叶箱配套使用。

251	百叶箱	1 个	海声音同等或以上品牌	尺寸：约 460mm×290mm×537mm
252	学生电源	12 个	海声音同等或以上品牌	直流：1.5V~6V，每 1.5V 一档，≥1A
253	教学电源	1 台	海声音同等或以上品牌	交流：2V~12V，5A，每 2V 一档；直流：1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共六档
254	电池盒	48 个	海声音同等或以上品牌	1 号电池一节 带接线柱，全铜金属制成，不会生锈。
255	直尺	24 只	海声音同等或以上品牌	500mm
256	软尺	24 个	海声音同等或以上品牌	1500mm
257	托盘天平	12 台	海声音同等或以上品牌	500g，0.5g
258	金属钩码	24 套	海声音同等或以上品牌	50g×10
259	体重计	2 台	海声音同等或以上品牌	附身高装置
260	电子停表	24 块	海声音同等或以上品牌	0.1s
261	温度计	24 支	海声音同等或以上品牌	可测量范围为（-10~100）℃
262	温度计	1 支	海声音同等或以上品牌	水银，0℃~100℃
263	体温计	24 支	海声音同等或以上	水银，35℃~42℃

			品牌	
264	寒暑表	1 只	海声音同等或以上品牌	红液体
265	最高温度表	1 支	海声音同等或以上品牌	-16℃~+81℃
266	最低温度表	1 支	海声音同等或以上品牌	-52℃~+41℃
267	条形盒测力计	24 个	海声音同等或以上品牌	5N
268	条形盒测力计	24 个	海声音同等或以上品牌	2.5N
269	条形盒测力计	24 个	海声音同等或以上品牌	1N
270	多用电表	1 只	海声音同等或以上品牌	不低于 2.5 级
271	湿度计	1 个	海声音同等或以上品牌	指针式
272	指南针	24 个	海声音同等或以上品牌	优质塑料外壳，直径不小于 50mm
273	肺活量计	4 台	海声音同等或以上品牌	一次性吹嘴
274	雨量器	1 套	海声音同等或以上品牌	塑料承雨口、漏斗、储水筒、专用量杯，直径 10cm 高 24cm
275	风杯式风速表	4 套	海声音同等或以上品牌	有直读装置
276	音叉	24 套	海声音同	256Hz

			等或以上品牌	
277	单摆	24 个	海声音同等或以上品牌	一个摆球
278	条形磁铁	1 套	海声音同等或以上品牌	D-CG-LT-180
279	蹄形磁铁	1 套	海声音同等或以上品牌	D-CG-LU-80
280	三球仪	1 台	海声音同等或以上品牌	尺寸（约）：长 43cm 宽 20cm 高 28cm。能模拟日、地、月三者在宇宙空间的相对位置，并能形象的表明地球、月亮的运行状态，科学的解释由此产生的各种自然现象。
281	斜面	24 个	海声音同等或以上品牌	由斜面 支架组成，采用 HIPS 材料注塑而成，斜面尺寸：约 350mm×100mm×10m，刻度 0-340mm；表面光滑不变形，斜面放置稳定。
282	压簧	24 套	海声音同等或以上品牌	长度不小于 50mm，表面镀锌处理。
283	拉簧	24 套	海声音同等或以上品牌	长度不小于 50mm，表面镀锌处理。
284	沉浮块	24 套	海声音同等或以上品牌	同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体
285	杠杆尺及支架	24 个	海声音同等或以上品牌	由杠杆、立杆、底座，插销配重块组成，杠杆长度 250mm，立杆 210mm，底座尺寸 80mmx170mmmm，优质工程塑料。
286	滑轮组及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	由底座、立架、横支架、带钩动滑轮、定滑轮 2、螺丝配件组成，高度为 220mm，产品环保塑料生产，安全无毒。
287	轮轴及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	由底座一个、支杆一根、大小圆轮组成，高度 240mm，底座尺寸 80mmx170mm，让学生了解轮轴的平衡原理，产品环保塑料生产，安全无毒。
288	齿轮组及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	由底座一只、立杆一根、大齿轮二只、小齿轮一只、插销三根，高 230mm，底座尺寸 80mmx170mm，产品环保塑料生产，安全无毒。

289	弹簧片	24 套	海声音同等或以上品牌	优质不锈钢，长度 10cm。
290	小车	24 个	海声音同等或以上品牌	规格应与教材实验匹配
291	太阳高度测量器	24 个	海声音同等或以上品牌	由塑料量角器，塑料吊锤、底座等组成，直径 10cm 高 16cm，测量太阳的高度，说明四季成因。
292	风的形成实验材料	24 套	海声音同等或以上品牌	简易型
293	组装风车材料	24 套	海声音同等或以上品牌	材料由支杆，轮毂、叶片、轴等组成，均用优质 PVC 塑料制造。风叶尺寸为 25mm×36mm，厚度不小于 1mm，支杆直径为 5mm，长度为 100mm。
294	组装水轮材料	24 套	海声音同等或以上品牌	本材料由底座、支架、轮毂、轴、叶片及小皮带组成，水轮原件、部件齐全，组装容易，配合良好，组装后水轮转动灵活可靠。
295	太阳能的应用材料	24 套	海声音同等或以上品牌	材料由单晶太阳能板、螺旋桨、小电机、小灯泡组成，太阳能板规格不小于 30mm×25mm，螺旋桨为 4 叶，直径不小于 60cm。小电机型号为 F-130，额定功率不低于 0.4w，额定电压不低于 1.5v，空载转速为 3000rpm-25000rpm。
296	小鼓	24 个	海声音同等或以上品牌	木质，真皮鼓面。配备两个塑料鼓槌。
297	组装土电话材料	24 套	海声音同等或以上品牌	由塑料桶 2 支、塑料片 2 只、线、牙签组成。
298	热传导实验材料	24 套	海声音同等或以上品牌	木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料。
299	物体热胀冷缩实验材料	24 套	海声音同等或以上品牌	金属球、塑料球、实验架等。
300	灯座及灯泡	48 个	海声音同等或以上品牌	LED 灯泡
301	开关	50 个	海声音同	单刀

			等或以上品牌	
302	物体导电性实验材料	24 套	海声音同等或以上品牌	简易型
303	条形磁铁	24 套	海声音同等或以上品牌	学生用
304	蹄形磁铁	24 套	海声音同等或以上品牌	学生用
305	磁针	50 套	海声音同等或以上品牌	尺寸：约 140mm×170mm
306	环形磁铁	24 套	海声音同等或以上品牌	直径不小于 30mm
307	电磁铁组装材料	24 套	海声音同等或以上品牌	由线圈骨架 2 个、铁芯 2 个、导线 1m 和 1.5m 长的各 1 根、小垫片若干个组成
308	电磁铁	1 套	海声音同等或以上品牌	演示用
309	手摇发电机	12 个	海声音同等或以上品牌	透明塑料，长 13cm 宽 5cm 高 10cm，实验电源 分组实验 小型发动机发电。
310	激光笔	24 个	海声音同等或以上品牌	长度不小于 50mm，配多个灯头
311	小孔成像装置	24 套	海声音同等或以上品牌	组装式
312	平面镜及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	塑料 凸面镜、凹面镜等
313	曲面镜及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	凸面镜、凹面镜等

314	透镜、棱镜及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	凸透镜、三棱镜等
315	成像屏及支架	24 套	海声音同等或以上品牌	由支架 2 个，白屏 2 个组成，支架直径为 60mm，高度不小于 30mm，白屏有效尺寸为 80mm×100mm，支架和白屏由优质 PVC 塑料制成。
316	昆虫观察盒	24 个	海声音同等或以上品牌	带不小于 3 倍的放大镜
317	动物饲养笼	4 个	海声音同等或以上品牌	铁制 尺寸：270mm×180mm×130mm
318	塑料注射器	24 支	海声音同等或以上品牌	30mL
319	平面政区地球仪	1 个	海声音同等或以上品牌	1：40000000
320	平面地形地球仪	3 个	海声音同等或以上品牌	1：40000000
321	儿童骨骼模型	2 台	海声音同等或以上品牌	PVC 材质，长 12cm 宽 12cm 高 42cm。
322	儿童牙列模型	4 台	海声音同等或以上品牌	附牙刷
323	少年人体半身模型	1 台	海声音同等或以上品牌	优质 ABS 塑料, 带底座
324	眼构造模型	1 台	海声音同等或以上品牌	PVC 材质，眼球前后极做正中水平切面；向上取下上半眼球壁，显示眼球壁三层被膜。角膜、虹膜、晶状体、玻璃体（均可拆下），长 15cm 宽 15cm 高 23cm。
325	啄木鸟仿真模型	1 件	海声音同等或以上品牌	自然大，用羽毛制作
326	猫头鹰仿真模型	1 件	海声音同等或以上	自然大，用羽毛制作

			品牌	
327	地球构造模型	3 件	海声音同等或以上品牌	PVC 材质高 46cm，球体直径 32cm，底座直径 20cm，地球表面海陆轮廓的形成
328	司南模型	1 台	海声音同等或以上品牌	底盘由优质工程塑料制成，带不锈钢磁性勺，底盘长 20cm 宽 20cm。
329	月相变化演示器	1 件	海声音同等或以上品牌	尺寸约 600×520mm 整体为木质材料制成，能明显的演示出月相变化的“新月—峨眉月—上弦月—满月—凸月—下弦月—峨眉月—新月”的月相周期性更造。
330	蟾蜍标本	12 块	海声音同等或以上品牌	浸制
331	河蚌标本	12 块	海声音同等或以上品牌	浸制
332	爬行类动物标本	12 块	海声音同等或以上品牌	浸制
333	蛙发育顺序标本	12 块	海声音同等或以上品牌	浸制
334	昆虫标本	12 套	海声音同等或以上品牌	常见益虫、害虫各 (6~7) 种。包埋
335	桑蚕生活史标本	12 套	海声音同等或以上品牌	符合行业标准
336	兔外形标本	12 件	海声音同等或以上品牌	符合行业标准
337	植物种子传播方式标本	12 盒	海声音同等或以上品牌	动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播，包埋
338	植物根尖纵切	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米，宽 2 厘米。
339	木本双子叶植	13 片	海声音同	玻璃制成，长 7.2 厘米，宽 2 厘米。

	物茎横切		等或以上品牌	
340	草本植物茎横切	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
341	洋葱表皮装片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
342	叶片横切	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
343	叶片气孔装片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
344	动物表皮细胞装片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
345	蛙卵细胞切片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
346	骨细胞切片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
347	口腔黏膜细胞装片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
348	人血细胞装片	13 片	海声音同等或以上品牌	玻璃制成，长 7.2 厘米, 宽 2 厘米。
349	矿物标本	12 套	海声音同等或以上品牌	长 18.5cm 宽 13.5cm 厚 2.5cm 有机塑料盒
350	岩石标本	12 套	海声音同等或以上品牌	长 18.5cm 宽 13.5cm 厚 2.5cm 有机塑料盒
351	金属矿物标本	12 套	海声音同等或以上品牌	铜、铁、铝、钨、锡等

352	土壤标本	12 套	海声音同等或以上品牌	有机塑料盒 长 18.5cm 宽 13.5cm 厚 2.5cm
353	矿物提炼物标本	12 套	海声音同等或以上品牌	石油、金属等
354	中国政区地图	1 张	海声音同等或以上品牌	J59001
355	中国地形地图	1 张	海声音同等或以上品牌	J59002
356	小学科学安全操作挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开 铜版纸, 30 副
357	小学科学生命世界教学挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开 铜版纸, 29 副
358	小学科学物质世界教学挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开 铜版纸, 22 副
359	小学科学地球与宇宙教学挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开 铜版纸, 28 副
360	科学史挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开 铜版纸 24 副
361	植物分类图谱	12 套	海声音同等或以上品牌	尺寸: 约 185mm×258mm, 共 50 页。
362	动物分类图谱	12 套	海声音同等或以上品牌	尺寸: 约 185mm×258mm, 共 50 页。
363	小学科学教学素材库	1 套	海声音同等或以上品牌	光盘
364	小学科学实验教学指导书	1 套	海声音同等或以上	图书

			品牌	
365	小学科学实验 仪器手册	1 套	海声音同 等或以上 品牌	图书
366	量筒	24 个	海声音同 等或以上 品牌	500ml
367	量杯	24 个	海声音同 等或以上 品牌	250mL
368	甘油注射器	24 个	海声音同 等或以上 品牌	30mL
369	试管	92 支	海声音同 等或以上 品牌	Φ 15mm×150mm
370	试管	48 支	海声音同 等或以上 品牌	Φ 20mm×200mm
371	烧杯	48 个	海声音同 等或以上 品牌	50mL
372	烧杯	12 个	海声音同 等或以上 品牌	100mL
373	烧杯	12 个	海声音同 等或以上 品牌	250mL
374	烧杯	12 个	海声音同 等或以上 品牌	500mL
375	烧瓶	48 个	海声音同 等或以上 品牌	平、长，250mL
376	锥形瓶	12 个	海声音同 等或以上 品牌	100mL
377	酒精灯	24 个	海声音同	150mL

			等或以上品牌	
378	漏斗	48 个	海声音同等或以上品牌	60mm
379	Y 形管	48 个	海声音同等或以上品牌	玻璃
380	滴管	48 支	海声音同等或以上品牌	玻璃
381	集气瓶	24 个	海声音同等或以上品牌	125mL
382	镊子	48 支	海声音同等或以上品牌	不锈钢
383	试管夹	24 个	海声音同等或以上品牌	木质 长 180mm。
384	石棉网	24 个	海声音同等或以上品牌	125mm×125mm
385	燃烧匙	24 个	海声音同等或以上品牌	铜+铁，长度 220mm
386	药匙	24 把	海声音同等或以上品牌	三支为一套，塑料。
387	玻璃管	5 千克	海声音同等或以上品牌	Φ 5mm～Φ 6mm
388	玻璃棒	48 个	海声音同等或以上品牌	Φ 5mm～Φ 6mm
389	橡胶管	5 千克	海声音同等或以上品牌	内径 6mm，外径 9mm。

390	橡胶塞	2 千 克	海声音同 等或以上 品牌	不少于 3 种规格，
391	试管刷	24 个	海声音同 等或以上 品牌	猪鬃，中号
392	烧瓶刷	24 个	海声音同 等或以上 品牌	猪鬃，中号
393	培养皿	48 个	海声音同 等或以上 品牌	100mm
394	蒸发皿	24 个	海声音同 等或以上 品牌	瓷，60mm
395	塑料量杯	24 个	海声音同 等或以上 品牌	500mL
396	硫酸铝钾(明 矾)	500 克	海声音同 等或以上 品牌	工业
397	酒精	10 千 克	海声音同 等或以上 品牌	工业
398	pH 广范围试纸	10 本	海声音同 等或以上 品牌	1~14
399	高锰酸钾	0.5 千克	海声音同 等或以上 品牌	工业
400	盐酸	0.5 千克	海声音同 等或以上 品牌	试剂
401	载玻片	10 盒	海声音同 等或以上 品牌	帆船牌尺寸：约 25.4mmx76.2 mm，50 片/盒
402	盖玻片	50 包	海声音同 等或以上	尺寸：约 20×20mm，100 片/盒

			品牌	
403	小学科学一般实验材料	50 套	海声音同等或以上品牌	蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等
404	测电笔	1 支	海声音同等或以上品牌	适用范围：100-220V；长度 150mm，刀杆采用 CR-V 铬钒钢，整体淬火，硬度好。
405	一字螺丝刀	24 支	海声音同等或以上品牌	手柄 pp 材质，材质：45#钢，长度不小于 150mm。
406	十字螺丝刀	24 支	海声音同等或以上品牌	手柄 pp 材质，材质：45#钢，长度不小于 150mm。
407	尖嘴钳	12 把	海声音同等或以上品牌	6 寸 淬火钢
408	木工锯	24 把	海声音同等或以上品牌	黑柄手板锯,全长 450mm 厚 0.8mm 宽度 100mm 齿距 5mm,锯片材质 65MN。
409	钢丝钳	24 把	海声音同等或以上品牌	6 寸 淬火钢
410	手锤	1 把	海声音同等或以上品牌	全长 240mm，PVC 防滑手柄，球墨铸铁。
411	活扳手	24 把	海声音同等或以上品牌	6 寸镀铬
412	电烙铁	2 支	海声音同等或以上品牌	60W，20W
413	手电钻	1 台	海声音同等或以上品牌	$\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$
414	剪刀	24 把	海声音同等或以上品牌	120mm 吸塑包装，塑料手柄。

415	花盆	24 个	海声音同等或以上品牌	塑料 直径 183mm
416	小刀	24 个	海声音同等或以上品牌	全长 130mm，塑胶刀柄。
417	塑料桶	24 个	海声音同等或以上品牌	PP 材质，直径 180mm。
418	手摇铃	4 个	海声音同等或以上品牌	总高度不小于 135mm。手柄长度 85mm，ABS 塑料制成，表面光滑无毛刺。铃铛直径 65mm，铁质，喷漆处理。
419	手持筛子	24 个	海声音同等或以上品牌	塑料筛框和疏、较疏、密三种规格组成，直径 11cm 高 3cm
420	喷水壶	4 个	海声音同等或以上品牌	塑料高 21cm 底部直径 8cm
421	吹风机	4 个	海声音同等或以上品牌	额定功率：1200W(含)–1599W(含)（W），细微水离子,冷热风,恒温,负离子，四档，不可折叠。
422	采集捕捞工具	24 套	海声音同等或以上品牌	标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等
423	榨汁器	24 个	海声音同等或以上品牌	手动 塑料材质 尺寸约 90mm×133
424	音乐教学挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	符合小学一般教学要求。
425	手风琴	1 台	海声音同等或以上品牌	教师用, 80 至 120 贝司
426	铝板琴	1 台	海声音同等或以上品牌	低音、中音、高音
427	小锣	1 个	海声音同等或以上	材质:响铜，直径：不小于 220 mm，质量判断：谐音丰富洪亮有明显颤音无转音，音色明亮 清脆，配套锣槌。

			品牌	
428	小堂鼓	1 个	海声音同等或以上品牌	材质：木材鼓框。两面蒙上一等牛皮。直径不小于 8 寸，带 2 个标准硬木槌。音质要求：鼓中心，发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短稍薄，愈靠鼓边愈是单薄。
429	小钹	1 付	海声音同等或以上品牌	材质：响铜，直径：不小于 150 mm，二个。乐器为圆形，中间隆起半球形钹碗。质量判断：钹音丰富洪亮余音绵长轻快。有明显颤音无转音，发金属体鸣乐器音，无固定音高。包装不低于无氧化塑料。
430	大锣	1 个	海声音同等或以上品牌	材质：响铜，直径：不小于 300 mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。质量判断：谐音丰富洪亮有明显颤音无转音，锣边平滑。音质要求达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。配 2 个标准锣锤。
431	成套打击乐器	2 套	海声音同等或以上品牌	响板、木鱼、双响筒、铃鼓、沙锤、碰钟、串铃、三角铁等
432	五线谱电教板	1 块	海声音同等或以上品牌	1、五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸不小于 1800mm×1000mm×60mm。 2、内存不少于 10 种调式、12 种节奏、不能少于 100 种音色、不少于 500 首乐曲。 3、可外接麦克风、音响。
433	多用划线规	1 套	海声音同等或以上品牌	教师用
434	五线谱教学黑板	1 块	海声音同等或以上品牌	2m×1m
435	音乐教学用品柜	1 套	海声音同等或以上品牌	规格：约 1800×850×380mm，采用 0.6mm 厚优质冷轧钢板，静电粉末喷塑。
436	节拍器	1 个	海声音同等或以上品牌	电子式或机械式
437	小军鼓	1 面	海声音同等或以上品牌	直径约 350mm，鼓身：轻金属材料；鼓皮：PVC；鼓圈和鼓卡：不锈钢。鼓槌：硬木槌，槌头较小，背带 1 条。
438	大军鼓	1 面	海声音同等或以上	直径约 630mm，鼓身：轻金属材料；鼓皮：PVC；鼓圈和鼓卡：不锈钢。鼓槌：硬木槌，槌头较小。

			品牌	
439	木琴	1 个	海声音同等或以上品牌	1、供小学音乐教学用。 2、具有低、中、高三组音阶。 3、发音清脆、宏亮、音量大。 4、音锤表面无疤痕，质量均匀。
440	与教材配备的教学参考资料	1 套	海声音同等或以上品牌	符合一般教学要求。
441	衬布	16 块	海声音同等或以上品牌	材料有棉质、麻、丝、绒等。要求染色均匀，经水洗不脱色、缩水、变形。规格（约）：长 1500mm：宽 1300mm。
442	遮光窗帘	4 块	海声音同等或以上品牌	尺寸：约 2000mm×1800mm 遮光窗帘、平绒材质、正面为暗红色、反面亮银色，高强遮光，共 8 折，贴边宽 80mm，配镀铬挂钩 10 个。
443	写生凳	50 只	海声音同等或以上品牌	耐磨底脚高度≥400mm，蓝色帆布凳面，不锈钢材质支架，可折叠。
444	写生灯	4 台	海声音同等或以上品牌	落地升降高度 600mm-2400mm。 1、3 节升降杆，由三根直径分别为 22mm、16mm、10mm 不锈钢管组成，升降固定钮用铝合金压铸。 2、落地配三角底座。 3、聚光灯罩钢板喷塑，直径 260mm，配灯罩沿。 4、三角支撑架用铝合金压铸而成，三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。 5、罗纹灯座，配 2500mm 长的优质电线，开关、插头。 6、照射角度：0-120°。
445	美术教学用品柜	2 个	海声音同等或以上品牌	冷轧钢板，厚度≥0.6mm，≥1800mm×800mm×450mm
446	磁性白黑板	1 块	海声音同等或以上品牌	规格：≥1000×800mm，金属板，带支架；
447	小学美术教学挂图	1 张	海声音同等或以上品牌	2015 全新改版，铜版纸彩色印刷，规格：全对开。
448	写生画板	55 块	海声音同等或以上品牌	45×32(cm) 或 60×45(cm)

449	写生画箱	1 个	海声音同等或以上品牌	箱体 $\geq 470\text{mm} \times 330\text{mm} \times 85\text{mm}$ 、优质樟子松、金属腿，支架高度 $\geq 840\text{mm}$ 、便携式，可伸缩折叠
450	写生教具（1）	1 个	海声音同等或以上品牌	石膏像类
451	写生教具（2）	1 套	海声音同等或以上品牌	圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件
452	画架	1 个	海声音同等或以上品牌	1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。
453	画板	1 块	海声音同等或以上品牌	2#图板
454	绘图仪器	1 套	海声音同等或以上品牌	供中小学美术教学用。产品每套五件，由大圆规、小圆规、大分规、直线墨笔等组成。
455	大圆规	1 个	海声音同等或以上品牌	木质尺寸不小于 390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成。
456	丁字尺	1 把	海声音同等或以上品牌	1、丁字头与丁字成直角固定中间。 2、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为 1000mm，最小刻度直尺为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。 3、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过 $\pm 1\text{mm}$ 。
457	三角板	1 套	海声音同等或以上品牌	1、每副三角板 60 度、45 度各 1 块。 2、用无节疤、无裂纹、不易变形、坚硬并经脱脂干燥处理的木材制成。 3、等腰三角形，其斜边长不小于 590mm,两底角为 45 度。
458	版画工具	1 套	海声音同等或以上品牌	1、胶辊 1 件：纯天然硅胶材质、100mm，手柄 100mm、支架金属镀铬； 2、磨托 1 件：磨托头直径 50mm、磨托手柄 100mm； 3、笔刀 1 件：合金手柄 100mm； 4、笔刀刀头 6 件：锰钢刀头 35mm； 5、木刻刀 5 件：刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、小圆、V 型口各 1 件，木手柄 100mm。
459	绘画工具	1 套	海声音同	1、水粉画笔 1-12#各 1 支；

			等或以上品牌	2、油画笔 1-12#各 1 支。
460	泥工工具	1 套	海声音同等或以上品牌	雕塑刀等
461	制作工具	1 套	海声音同等或以上品牌	1、油画刀 5 把：长 210mm、205mm、180mm、185mm、170mm； 2、什锦锉 5 把：长 160mm； 3、美工刀 1 把：长 160mm； 4、垫板 1 块：190mm×90mm； 5、钩刀 1 把：长 120mm。
462	影像资料	1 套	海声音同等或以上品牌	光盘
463	数码照相机	1 台	索尼、佳能同等或以上品牌	有效像素数不低于 1400 万 / 数码变焦倍数 8 倍 / 传感器类型 CCD 或同档次 CMOS 液晶屏像素 ≥20 万 随机附件 电池充电器, 可重复充电电池, 用于多用途端子的 USB 数据线。。
464	工作台	6 个		规格：≥1600mm×800mm×700mm，支架： 方管金属支架，台面： 高档密度板
465	接力棒	8 根	海声音同等或以上品牌	1、接力棒长度 280~300mm，直径 30~40mm。 2、接力棒采用松木、杉木制成，不允许有明显疤痕、裂纹，含水率不高于 18%。 3、接力棒油漆红白两色，着色长度各为棒长的一半。
466	小栏架(或钻圈架)	10 付	海声音同等或以上品牌	钢木，升降，折叠式， 1、栏架由金属材料或其它强度可靠、经久耐用的材质制成。表面做防锈处理，保护层无脱落、裂纹及起皱等缺陷。边、棱、角等部位无毛刺及不安全因素。 2、 栏板用优质木料制成，成型规整，薄厚均匀，表面喷漆美观，无结疤、翘曲等缺陷。
467	发令枪	1 支	海声音同等或以上品牌	1、发射方式：单发；容弹量 2 发。 2、总质量：210 克。 3、扣动扳机可发出枪声、烟和闪光。声响：镗口水平正前方 100 米处，声强值 60 分贝；烟雾：在规定背景下，镗正前方 150 米可见。
468	标志杆(筒)	8 根	海声音同等或以上品牌	ABS 工程塑料，立柱直径 17mm，杆高 1600mm，底座直径 140mm，厚度 12mm。配红色角旗。

469	秒表	3 块	海声音同等或以上品牌	电子秒表，供体育教学及比赛训练用。40 道以上，精度 1/100 秒。防水防震。三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能。
470	跳高架	1 付	海声音同等或以上品牌	可升降。底座：采用 ABS 一次压铸成型，配重不小于 4.5kg，立管：38×38；不锈钢方管，升降管采用 38×25 不锈钢方管，可拆装，带有坚硬刻度，可升降范围 3000-2400。升降管上端有置横杆的支撑板（不可采用金属材料）。
471	跳高横杆	2 根	海声音同等或以上品牌	横杆长度：3000-4000MM，横杆直径：25-30MM，质量≤2000g 竹竿。
472	助跳板	2 块	海声音同等或以上品牌	普通助跳板规格 60cm×40cm×10cm；木质。面板粘有防滑层。各板块连接牢固。含水率不大于 18%，表面油漆防潮。
473	小沙包	20 只	海声音同等或以上品牌	双层防漏，150 克方形，尺寸：直径 5×6 厘米。
474	垒球	20 只	海声音同等或以上品牌	10 寸 直径 7cm，周长 23.5cm。
475	实心球	20 只	海声音同等或以上品牌	充气式，重量：1kg，直径≥150mm，壁厚≥1.5mm；壁厚≥1.5mm；材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺。
476	投掷靶	2 只	海声音同等或以上品牌	1、中心孔直径为 300mm，靶面 450×450mm；中心孔外围有道 30mm 宽的靶位，颜色为白色；孔中心距地面 0.9 米； 2、铁框架，金属靶面，靶面厚 1mm。支架采用 20×20mm 的优质方管制成。
477	皮尺	1 卷	海声音同等或以上品牌	20m, 30m
478	大体操垫	6 块	海声音同等或以上品牌	尺寸：约 120×200×10cm
479	小体操垫	20 块	海声音同等或以上品牌	尺寸：约 60×60×10cm 折叠
480	低单杠	2 付	海声音同等或以上品牌	室外地埋式，地埋牢固可靠。立柱选用 Φ114MM，壁厚不小于 2.5 毫米的钢管制作，符合要求。各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊。表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。

				安全性能符合要求。
481	高单杠	1 付	海声音同等或以上品牌	室外地埋式，地埋牢固可靠。立柱选用 $\Phi 114\text{MM}$ ，壁厚不小于 2.5 毫米的钢管制作，符合要求。各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊。表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。安全性能符合要求。
482	肋木	1 间	海声音同等或以上品牌	地埋可靠安全。立柱 $\Phi 114\text{mm}$ 钢管或其他同等强度的钢管焊接而成，壁厚不少于 2.5mm；间隔钢管壁厚不小于 2mm。各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊。表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。符合有关要求。
483	平梯	1 架	海声音同等或以上品牌	地埋可靠安全。立柱 $\Phi 114\text{mm}$ 钢管焊接而成，壁厚不少于 2.5mm；间隔钢管壁厚不小于 2mm。各配件焊接牢固，无漏焊、虚焊。表面色泽一致，无漏漆、挂漆、皱漆。符合有关要求。
484	爬竿或爬绳	1 付	海声音同等或以上品牌	绳 2, 竿 2
485	毽子	40 只	海声音同等或以上品牌	毽子高 130-135mm，重 13-15g。
486	短跳绳	40 根	海声音同等或以上品牌	220-250cm
487	长跳绳	8 根	海声音同等或以上品牌	450-500cm
488	小篮球	20 只	海声音同等或以上品牌	天然革，圆周长 645~670mm，质量 420 g~480g，圆周差 ≤ 3.0 mm，产品应符合《篮球》的优等品有关标准。
489	小篮球架	2 付	海声音同等或以上品牌	1、篮球架伸臂长不小于 1200mm，篮圈上沿离地面 $2750 \pm 8\text{mm}$ ，球架立柱采用直径 $\geq \Phi 140 \times 3\text{mm}$ 优质钢管制作；。 2、篮板： 规格：约 $1400\text{mm} \times 900\text{mm} \times 13\text{mm}$ ，篮板采用 SMC 材料，整体高温模压一次成型。 3、产品须符合《篮球架》的有关规定。
490	小足球	20 只	海声音同等或以上品牌	小足球。天然革，3 号，圆周长 535~560mm，质量 270 g~320g，圆周差 $\leq 5\text{mm}$ ，产品应符合《足球》的日常活动用足球有关标准。
491	小足球门	1 付	海声音同	1、门柱及横梁直径不低于 76mm。五人制矩形球门。

			等或以上品牌	2、配白色足球网，球网应符合国家标准的要求。 3、门柱及横梁材料为优质钢材，表面经酸洗、脱脂、磷化等初级外理后再打沙处理，并采用室外健身器材专用高性能喷塑粉，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素。其它技术参数符合国家标准中 2 号足球门的规定。
492	气排球	20 只	海声音同等或以上品牌	重量 110-125g。圆周 76-80CM。
493	排球架	2 付	海声音同等或以上品牌	1、移动式，配网及 15m 钢绳，带轮可移动，外钢管直径 89mm，内管为 76mm； 2、训练专用，配网、配钢丝绳。排球柱由两立柱、升降起构和锁紧装置组成； 3、二立柱选用直径 89 毫米的钢管制作； 4、二立柱中，一立柱上置有网钩，另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构，通过调节手柄调节钢丝绳的松紧，从而实现网的高度要求； 5、排球柱底座设有控制走轮，使用时，降下走轮，将排球柱移至指定地点。
494	乒乓球台	4 张	海声音同等或以上品牌	1、室外用； 2、符合中对“乒乓球台”的要求； 3、台面尺寸：约 2740mm×1525mm； 4、台板采用 SMC 材料，台高 760mm； 5、彩虹腿采用 Φ60mm 的优质钢管，厚度 2.5mm，螺栓连接。
495	乒乓球拍	20 付	海声音同等或以上品牌	七合板, 最大长度 320mm, 最大宽度 170mm。
496	乒乓球网架	2 付	海声音同等或以上品牌	网长约 174cm，采用棉织物，颜色为暗绿色、色泽均匀。网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，承诺产品涂料配方不含有毒有害元素。
497	乒乓球	20 只	海声音同等或以上品牌	球重：2.5g, 弹跳：230mm 以上, 圆度直径 40mm，最大直径与最小直径差不超过 0.4mm。
498	羽毛球拍	20 付	海声音同等或以上品牌	长度不超过 68 厘米，拍框长度为 28 厘米，宽为 23 厘米。
499	羽毛球网架	1 付	海声音同	特点：轻巧结构，简易安装。配置网：聚乙烯网 装网方

			等或以上品牌	式：外置 装台方式：螺旋式 网柱高度：152.5±2mm 网柱离台距离：152.5±3mm 网架夹紧强度：>10N。
500	羽毛球	20 只	海声音同等或以上品牌	球口外径为 64~68mm，球头直径为 25~28mm，球头高度为 24~26mm，质量级别采用合格品级，重量范围为 4.60~6.00g 以 0.01g 级差分档。
501	录音机	1 台	海声音同等或以上品牌	带 USB 接口
502	小学体育教学挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开开本，纸张规格不低于 128g 铜版纸，印刷符合《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。
503	健康知识挂图	1 套	海声音同等或以上品牌	对开开本，纸张规格不低于 128g 铜版纸，印刷符合《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。
504	体重秤	1 台	海声音同等或以上品牌	指针式，最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克，量度范围 700-1900（mm），最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。
505	肺活量测试仪	2 台	海声音同等或以上品牌	量程：10000ml；显示分辨率：1ml，最小测量量程：200ml，分度值：5ml，供电方式：AC200±15%/50Hz（源适配器方式 DC9V300mA）显示方式：液晶显示（LCD），读数方式：直接示数（最大肺活量值）按键功能：0-40℃，≤75% 贮存环境：-10~60℃ ≤90%。
506	山羊	1 台	海声音同等或以上品牌	羊头采用优质实木做成，优质 PV 表面，内填 35#海绵。符合相关要求。
507	跳箱	1 付	海声音同等或以上品牌	5 节跳箱：符合 GB/T19851.2 要求，金属件表面防锈盒装饰处理。
508	绣球架	2 副	海声音同等或以上品牌	木制
509	三人板鞋	10 双	海声音同等或以上品牌	规格：约 100×10×3cm。实木制作，表面光滑无毛刺。每只板鞋装 3 条护带，第一条距前端约 7cm，第三条距后端约 15cm，第二条位于前、后两条中心位置。
510	绣球	60 个	海声音同等或以上品牌	民族比赛型。重约 150g，尾羽约 95cm。内芯采用网球制作，弹性好。
511	充气机	1 台	海声音同	工作电压：AC220V-240V，流量 35L/分钟，金属 33MM 汽

			等或以上品牌	缸，橡胶气管适用于轮胎及球类。
512	跨栏架	10 付	海声音同等或以上品牌	符合 GB/T 19851.16 要求，高度可调。
513	打气筒	10 个	海声音同等或以上品牌	1、气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。 2、整体尺寸：不小于 $\Phi 28\text{mm} \times 535\text{mm} \times 112\text{mm}$ 3、气筒内径 $22.5\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ，长约 460mm，铝材制成。 4、踏脚选用金属制成。 5、活塞杆 $\Phi 17\text{mm}$ ，与活塞固定牢靠，活塞与气筒配合密合。 6、活塞气针夹选配有两种功能，可在自行车、摩托车等使用。 7、符合《打气筒》的技术要求。采用优质钢材、防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。
514	篮球架	2 个	海声音同等或以上品牌	符合《篮球架》的有关规定。
515	乒乓球台	20 张	海声音同等或以上品牌	1、符合中对“乒乓球台”的要求； 2、台面尺寸：约 $2740\text{mm} \times 1525\text{mm}$ ； 3、台板采用 SMC 材料，台高 760mm；
516	方盘	2 个	海声音同等或以上品牌	尺寸：约 $310\text{mm} \times 240\text{mm}$ ，304#不锈钢。
517	敷料缸	2 个	海声音同等或以上品牌	8cm，304#不锈钢，带盖。
518	杠杠式体重秤	1 台	海声音同等或以上品牌	指针式，最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克，量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 1mm，误差 $\pm 1\text{mm}$ ，身高尺安装稳固。
519	高压消毒锅	1 个	海声音同等或以上品牌	26cm 压力消毒锅 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠。 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器

				内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。
520	急救箱	1 个	海声音同等或以上品牌	铝合金箱，规格不小于：35cm×19×21cm，双层。内置包括：电筒×1（LED 灯，1 号电池两节），口腔表×1、压舌板×12（木质×10、不锈钢×2）、药棉×2 包、绑带×2 圈、风油精×1、清凉油×1、紫药水(50ml)×1、红药水(50ml)×1、过氧化氢溶液(50ml)×1、胶布(12mm×910mm)×1、剪刀（160mm）×1、棉签球×2 包、创口贴×20 个、医用镊子×2、体温计×1、医用听诊器×1、酒精(50ml)×1、碘酒(50ml)×1、止血带（扣压式.扣 3cm×4.2cm.乳胶带 36cm×2）。
521	课桌椅测量尺	1 根	海声音同等或以上品牌	三折，宽度不小于 1.5cm，厚度不小于 0.3cm，选用优质原木木材，刻度清晰，小巧易携带，测量范围 0~100cm，精度 1mm。
522	身高坐高计	1 台	海声音同等或以上品牌	测量身高范围 120cm—200cm，坐高范围 40-120cm，分度值 0.1cm，误差±0.2cm，机械式，铸铁座，电镀支架。
523	视力表灯箱	1 个	海声音同等或以上品牌	标准检测距离 5M。工作电压 150-260V 内都能正常工作，频率 50HZ，电子镇流器要求无噪声、无频闪，视力表表面面板要求，无反光，无炫目现象，版面材料为乳白色有机板，字迹清，无虚边，无凸凹，字画上无漏亮。箱体采用高强度钢板型材整体成型。
524	体温计	20 支	海声音同等或以上品牌	医用体温计，水银柱式，测量范围 25-42°，三角玻璃棒型。
525	听诊器	2 个	海声音同等或以上品牌	医用单听。
526	污物桶	2 只	海声音同等或以上品牌	Φ 300mm，高 340mm 不锈钢.踩踏式.手提内胆。
527	血压计	1 个	海声音同等或以上品牌	1、普通医用汞柱式血压计。 2、由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成。 3. 产品应符合国标《血压计》的质量规定。
528	压舌板	10 只	海声音同等或以上品牌	木质，规格约 150mm×18mm×1.6mm，经灭菌消毒，一次性使用。

529	药品柜	1 个	海声音同等或以上品牌	一、外形尺寸不小于:1050mm×500mm×1800mm。 二、结构,柜身:铝木结构。柜子上、下部各为三层,隔层板高度可调。柜子上部为对开内嵌式玻璃门,下部为对开内嵌式木门,每扇门均配拉手。 三、材质 1、所有铝合金型材、钢制立杆、固定扣均要求模具一次加工成型,且必须经过环氧树脂高温固化处理。 2、柜体框架为铝合金型材,前立柱不小于 28mm×45mm,后立柱不小于 45mm×45mm,横杆不小于 28mm×45mm,铝型材厚度不小于 1.2mm。 3、钢制立杆、固定扣采用冷轧钢板制作,厚度不小于 0.8mm。
530	医用镊子	2 套	海声音同等或以上品牌	不锈钢制规格为 140mm。符合《医用镊通用技术条件》的有关规定。
531	诊察床	1 张	海声音同等或以上品牌	规格:≥180×60×60cm 钢管支架,高级仿皮床面,高压海绵衬垫。
532	诊察凳	2 个	海声音同等或以上品牌	螺旋升降式,底座为十字焊接,凳子面为圆形,上罩海绵、人造革。
533	诊察桌	1 张	海声音同等或以上品牌	全钢板焊接,外形尺寸≥1200×600×600mm,附带抽屉 2 只,全部白色喷塑处理。桌子腿为 40×40mm 方管焊接而成。可以拆卸组装,便于运输。
534	止血带	5 条	海声音同等或以上品牌	医用,乳胶.扣压式.扣 3cm×4.2cm.乳胶带 36cm×2.4cm,进行临时捆扎止血的急救物品。符合《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求
535	注射器	20 支	海声音同等或以上品牌	一次性 5ml。自毁式。符合《注射器》的有关规定。
536	紫外线灯	1 台	海声音同等或以上品牌	带双管 移动式,功率 30×2W,可定时,自动断电。灯臂可 180° 升降旋转,配备 30W 消毒灯管 2 根。
537	不锈钢蒸饭车 双门	2 台	德诚同等或以上品牌	380V/24KW,不锈钢发热管,耐磨双层尼龙轮,自动进水即缺水报警装置,箱体满焊,箱体为高压,聚氨酯发泡,蒸生米 100KG,380V-24kw,尺寸:约 1150×720×1500mm。
538	双层不锈钢工作台	12 台	昊天同等或以上品牌	台面选用 1.2MM 不锈钢钢板侧板围板选用 1.0MM 不锈钢钢板,支撑脚用直径 38MM 无缝不锈钢管,下置格档层板,配可调子弹脚

539	不锈钢四门碗柜	2 台	昊天同等或以上品牌	不柜门板 1.2MM, 不锈钢滚珠单向双移门, 配 $\phi 38$ 可调子弹脚。
540	平台保鲜柜	2 台	奥德芙同等或以上品牌	不锈钢板制作, 面板 1.0MM, 自动恒温控制, 磁性自动回位拉门, 配 $\phi 38$ 可调子弹脚, 电功率 220V/300W
541	开水器连底座	6 台	恒浩同等或以上品牌	全自动缺水断电保护, 生熟水自动分离, 220V/9KW
542	高层四门冰箱	2 台	奥德芙同等或以上品牌	压缩机, 双机双温。不锈钢磨砂面板, 聚氨脂发泡箱体,, 数字控温系统, 自动回归磁吸门, 加强型万向轮. 温度范围: $+5^{\circ}\text{C} \sim -18^{\circ}\text{C}$ 容积 1.0m ³ , 电压 220V
543	平面售卖台	8 台	昊天同等或以上品牌	台面 1.2MM 不锈钢钢板, 加强处理, 立柱直径 38MM 不锈钢圆管, 下置一隔档层板, 配不锈钢可调子弹脚
544	双门消毒柜	2 台	美厨同等或以上品牌	双开玻璃门, 光波消毒, 220V/2.4KW
545	紫外线消毒灯	4 台	昊天同等或以上品牌	波长 254 (μm)
546	四层板式不锈钢架	6 台	昊天同等或以上品牌	选用 38 $\times$ 25MM 厚 1.2MM 不锈钢方管, 配 $\phi 38$ 可调子弹脚
547	不锈钢桶	10 个	昊天同等或以上品牌	采用优质 304 不锈钢材质, 口径 30CM, 板材厚度 1.5mm.
548	不锈钢桶	20 个	昊天同等或以上品牌	采用优质 304 不锈钢材质, 口径 30CM, 板材厚度 1.5mm.
549	不锈钢盆	20 个	昊天同等或以上品牌	采用优质 304 不锈钢材质, 口径 90CM, 板材厚度 1.5mm.
550	不锈钢盆	20 个	昊天同等或以上品牌	采用优质 304 不锈钢材质, 口径 60CM, 板材厚度 1.5mm.
551	不锈钢托盘	20 个	昊天同等或以上品牌	采用优质 304 不锈钢材质, 640 $\times$ 460 $\times$ 45, 板材厚 1.0mm. 加厚型。

			牌	
552	双头大铝灶 (电)	1 个	北极冰同等或以上品牌	单电功能
553	泡菜池	8 个	昊天同等或以上品牌	采用优质不锈钢板制作；台面：采用 1.2mm 不锈钢板制作；星盆：采用 1.0mm 不锈钢板制作；立柱：Φ38 不锈钢圆管制作；脚：配不锈钢调节脚；排水：2" 下线。
554	热风循环消毒柜	1 个	安洁同等或以上品牌	额定电压 220V
555	绞肉机	2 台	恒联同等或以上品牌	生产能力 50KG
556	和面机	2 台	永强同等或以上品牌	额定电压 220V
557	压面机	1 台	永强同等或以上品牌	额定电压 220V
558	水瓢	10 个	昊天同等或以上品牌	不锈钢材质
559	锅铲	10 个	昊天同等或以上品牌	不锈钢材质
560	菜板	10 个	昊天同等或以上品牌	木质
561	汤瓢	20 个	昊天同等或以上品牌	不锈钢材质
562	刀具	8 把	昊天同等或以上品牌	砍
563	刀具	8 把	昊天同等或以上品牌	切
564	电子称	2 台	昊天同等	待机时长:不低于 90 天

			或以上品牌	屏幕显示:LED
565	设备电路布线及安装辅材	1 批	昊天同等或以上品牌	本项目设备安装所需的室内电线电缆布线及安装。
566	设备水路布线及排水安装辅材	1 批	昊天同等或以上品牌	本项目设备安装所需的室内水路及排水布线及安装。
567	五金配件	1 批	定制	满足设备安装使用
568	运费及安装费	1 项	标准	满足设备安装使用
569	大锅铲	2 个	昊天同等或以上品牌	大号
570	不锈钢汤勺	10 个	昊天同等或以上品牌	长的用于炒菜
571	不锈钢汤勺	10 个	昊天同等或以上品牌	短的，用于分菜
572	2 号切刀	3 把	阳江同等或以上品牌	长度 151—220mm
573	2 号片刀	3 把	阳江同等或以上品牌	长度 151—220mm
574	2 号砍刀	2 把	昊天同等或以上品牌	长度 151—220mm
575	铸铁大炒锅	1 个	昊天同等或以上品牌	Φ 90cm
576	铁皮小炒锅	2 个	昊天同等或以上品牌	Φ 56cm
577	半球型大摇菜勺	2 个	昊天同等或以上品牌	Φ 25cm

578	不锈钢盆	3 个	昊天同等或以上品牌	Φ 70cm
579	不锈钢盆	3 个	昊天同等或以上品牌	Φ 50cm
580	不锈钢汤桶	2 个	昊天同等或以上品牌	Φ 50cm
581	不锈钢保温桶	2 个	昊天同等或以上品牌	Φ 50cm
582	不锈钢装油盘	3 个	昊天同等或以上品牌	Φ 36cm
583	不锈钢调味盅	10 个	昊天同等或以上品牌	15cm×12cm
584	打饭勺	5 个	昊天同等或以上品牌	长 35cm
585	大捞篱	2 个	昊天同等或以上品牌	长 55cm
586	小捞篱(汤粉用)	3 个	昊天同等或以上品牌	长 45cm
587	大捞勺(捞菜用)	3 个	昊天同等或以上品牌	长 60cm
588	砧板(铁木)	4 个	昊天同等或以上品牌	Φ 45×15cm
589	塑料菜筐	10 个	昊天同等或以上品牌	尺寸: 约 65cm×42cm×27cm
590	工业风扇	1 个	九洲同等或以上品	Φ 70mm

			牌	
591	运输费	1 项	标准	标准
592	餐桌	200 套	晟之荣同等或以上品牌	4 人位
593	柜式离心风机	1 台	定	电压 380V、功率 11KW
594	油烟净化器	1 台	九洲同等或以上品牌	20000 立方米/h
595	不锈钢烟罩	15 米	昊天同等或以上品牌	尺寸：约 1000×1000×500（mm）
596	不锈钢矩形风管	300 m²	昊天同等或以上品牌	1.2mm 不锈钢
597	不锈钢防火阀	1 个	昊天同等或以上品牌	尺寸：约 1500×800（mm）
598	设备支架	3 套	昊天同等或以上品牌	国标
599	设备减震器	16 个	昊天同等或以上品牌	国标
600	设备防火软接布	2 项	昊天同等或以上品牌	国标
601	柜式离心风机	1 台	九洲同等或以上品牌	电压 380V、功率 4KW
602	出风口防雨百叶	1 台	昊天同等或以上品牌	标准
603	镀锌铁皮矩形风管	150 m²	昊天同等或以上品牌	优质镀锌铁皮
604	手动风量调节	7 个	昊天同等	国标

	阀		或以上品牌	
605	设备配电箱	2 项	昊天同等或以上品牌	国标
606	杂物梯	1 台	昊天同等或以上品牌	宽、深、高：约 800×800×1200（mm）
607	安装辅材、运费及安装费	1 项	定制	符合现场要求。

▲售后服务及其他要求：

1. 质保期要求：所有设备至少免费质保一年（若厂家免费质保期超过一年的，按厂家规定执行）；
2. 中标单位负责将货物免费送货上门、安装调试并对各使用学校的管理人员进行专业培训；
3. 交货期：签订合同后 30 日(日历日)内供货完毕；
4. 交货地点：天等县内采购人指定地点；
5. 合同付款方式：本项目无预付款，乙方交货、安装、调试完毕、培训并经验收合格后，乙方开具合同款全额发票给甲方，并预先将合同货款的 5%的履约保证金汇入甲方银行账户（开户名称：天等县财政局；账号：20077101040008348；开户行：中国农业银行天等县支行，并备注：天等县城西小学图书仪器设备采购），甲方在收到发票及履约保证金之日起十个工作日付清货款。
6. 中标单位在同业主签订中标合同后必须提供参数中要求的相关检测报告作为核查依据，将作为项目合同签订的标准依据，如检验不合格没收中标人的全部履约保证金，将上报政府采购监管部门，依法追究法律责任。
7. 投标人投标时应根据项目要求，在投标文件中做出符合实际项目具体情况的项目实施方案 1 份，以作为评标依据。
8. 中标人所提供的货物规格、性能、质量必须满足招标文件要求，供货时需提供货物的使用说明书。
9. 投标报价含货物、随配附件、备品备件、工具、运抵指定交货地点、现场安装调试的各种费用、施工配合费和售后服务、税金、产品抽样检测费及其他所有成本费用的总和及采购文件所要求的相关服务以及合同所示全部责任、义务和一般风险等全过程产生的所有成本和费用以及一切税费，对采购的全部货物进行完整唯一报价。
10. 采购标的验收标准：
 - （1）验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。
 - （2）中标人在货物验收时由采购单位对照招标文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查，如不符合招标文件的技术需求及要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做退货处理及违约处理，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。
 - （3）招标项目有其他要求的按其要求。