

第六章 招标项目技术及其他要求

一、项目概述

崇州市教育事业保障服务中心拟采购城北学校、明湖中小学功能室设备。

二、采购清单及技术要求

一、初中音乐				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	交互智能 平板	一、整体设计 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用防眩光钢化玻璃。 ▲4. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 整机具备双系统，嵌入式系统版本不低于 Android 9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB，电脑系统 CPU≥I5，内存≥4G DDR4，硬盘≥128G SSD 固态硬盘。 ▲6. PC 模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，和整机的连接接口针脚数≤40pin。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲7. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 8. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲9. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 二、显示性能 1. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160，灰度等级≥256 级，玻璃表面硬度≥9H。 2. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 3. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 ▲4. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印	套	1

		件并加盖投标人公章) 5. 支持标准、HDR、节能图像模式调节。 6. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 三、触控性能 1. 采用红外触控技术，支持双系统 10 点或以上触控。 ▲2. 支持前置 Type-C 接口,通过 Type-C 接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控 USB 线。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 3. 内置触摸中控菜单,将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下,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。 4. 触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作,同时具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、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。 6. 触摸分辨率 32768×32768,触摸响应时间≤4ms,触摸最小识别物≤3mm。 四、主要功能 1. 整机具备至少 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 2. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 3. 支持智能 U 盘锁功能,整机可设置触摸及按键锁定,锁定后无法随意自由操作,需要使用时插入 USB key 可解锁。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) ▲4. 整机支持任意通道画面放大功能,可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大,放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 5. Android 系统和 Windows 系统下,支持通过任何一个前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 ▲6. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 7. 支持半屏模式,将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示,此时依然可以正常触控操作 Windows 系统;点击非 Windows 显示画面区域,即可退出该模式,无需其他设置。 8. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键,可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单(调试菜单)实现该功能,也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 9. 具备智能手势识别功能,在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能,支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 10. 支持自定义开机通道,用户可设置默认通道,开机自动进入无需手动切换。 11. 支持通道记忆功能,开机默认回到最近一次关机时的显示		
--	--	---	--	--

		通道。 12. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 ▲13. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 14. 在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 15. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 16. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。 五、兼容功能 1. 支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲2. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲3. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片，摄像头对角角度$\geq 120^\circ$，支持远程巡课应用，内置摄像头（非外扩）PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲4. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲6. 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 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、一键熄屏功能。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 8. 外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 9. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 10. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，		
--	--	---	--	--

		可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 11. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 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。 12. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 六、安全性能 1. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 2. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。 3. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。 4. 整机在 0℃-40℃ 环境下可正常工作，在 -20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 5. 整体采用钢化玻璃，有效保护屏幕画面，玻璃表面硬度≥9H。 （二）、班级管理软件 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持教师使用学生行为评价系统手机客户端，扫码登录学生行为评价系统 PC 客户端或 PC 网页端，减少教师登录操作。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。 6、支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于老师快速找到需要评价的学生。 7、支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。 8、支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，提供课堂趣味性。 9、软件预设的头像类型 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 10、支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息，可设置隐藏。 11、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，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 12、支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。 13、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数。 家校互通平台： 1、支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持 200		
--	--	--	--	--

		字的文本输入。 2、支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持 200 字的文本输入。 3、支持老师发送学生在校表现，可编辑文本、图片，与家长及时交流。 4、支持成绩报告功能： (1) 支持按 EXCEL 模板填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。 (2) 支持将学生的成绩报告发送给对应的家长。 ▲5、为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖软件开发商公章) (三)、交互式软件 整体设计： 1、各授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，客户只需联网登录即可获取云课件。支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 3、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，方便客户利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。 备授课功能： 1. 课件背景：提供不少于 22 种背景模板供客户选择，支持自定义背景。 2. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 3. 多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，兼容以下格式： rm\rmbv\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif\flash 4. 艺术字：提供不少于 15 种预设艺术字效果供选择，方便对文本进行美化。 5. 基础图形：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制。 6. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 7. 图形编辑：支持对图形对象进行颜色、边框、阴影、倒影、透明度等属性设置。 8. 触发动画：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向。 9. 旋转及镜像：支持对形状、图形进行旋转、生成镜像图形等操作，方便客户快速处理图形。 10. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 11. 翻页动画：支持至少 5 种课件页面翻页动画设置。		
--	--	---	--	--

		12. 图片裁切：无需借助截图工具，可对导入的图片进行裁切，可调整裁切边框 13. 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。 14. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果。 15. 多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便客户快速定位关键教学内容。 16. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止。 17. 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。 18. 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。 19. 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。 20. 数学函数图像绘制： ①包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 ②支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 ③支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 21. 平面几何工具： ①支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线。 ②支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形。 ③支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小。 ④支持添加辅助线，可快速添加垂直线、分线、切线等。 22. 立体几何： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 ②支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 ③支持沿任意方向旋转立体几何。 ④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。 23. 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。 24. 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。 25. 超链接：支持对文本、形状及图像创建超链接，可链接到白板课件相关页面、网页、本地文件等，方便老师进行跳转。 26. 排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可将多对象进行组合、锁定。支持自动对齐线及等距线，方便排版。 27. 多学科题库： ① 提供不少于 30 万道试题供老师使用。 ② 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等 9 大学科。 ③ 题库总知识点不少于 9000 个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 ④ 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 28. 提供不低于 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。 具体学科工具： 1. 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备注、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。支持思维导图自定义样式，可选择思维导图连接线的形状及任一节点的颜色。思维导图支持对导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现。 2. 汉字及拼音工具：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。 3. 数学函数图像工具：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标，满足中学数学教学需要。 4. 英文书写工具：教师可调出英语专用的四线三格，直接在四线三格中生成标准英文手写字母及单词，便于教师训练学生英文书写；英汉字典：自定义单词，可编辑已有单词的释义，也可自定义创建未被收录的单词，保存在课件中。 5. 古诗词资源：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，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍；支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作；同时提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音。 6. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，如地球、太阳、火星等数量不少于 8 个，支持 360° 自由旋转、缩放展示。 7. 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，可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。		
--	--	---	--	--

		8. 音乐工具：提供钢琴琴键的展示形式，点击琴键可进行乐曲弹奏，弹奏时支持实时显示对应的五线谱及简谱音符，并且可对弹奏的音乐进行录音，方便老师进行教学。 ▲9. 为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖投标人公章)		
2	移动存储器	不低于 1T	个	1
3	钢琴	1、尺寸（长×宽×高）≥1483×596×1180mm 2、铁板：沙铸铁板，铁板高度≥109cm。 3、音板：寒带地区生长的鱼鳞松制作的等厚加强型实木音板。 4、琴弦：圆型弦（截面为正圆形），采用原装镀锡防锈钢线。 5、脚轮：单轮脚轮，转动灵活、噪声低。 6、外壳涂饰：不饱和树脂环保漆，光面黑色，表面涂装的光泽单位 92-95。 7、背柱：五背柱设计，背柱截面尺寸：中枋截面尺寸≥78*70mm，两侧背柱尺寸≥76*70mm。 ▲8、演奏性能：琴键下降负荷：0.39N-0.74N；回升负荷0.10N-0.39N；白键下沉深度 10.5mm-11.5mm。（提供具有检验检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。） 9、弦码：榉木多层板制作。 10、弦轴板：由多层坚硬的榉木交错拼接而成。 11、中盘：全实木结构，无金属部件。 12、弦槌：羊毛毡并应用传统工艺制作的弦槌。 13、制音器：羊毛制造。 14、击弦机：转击器、联动杆、制音杆采用坚硬细密的优质木材制作，顶杆采用高强度 ABS 材质。 15、键盘：寒带地区生长的优质鱼鳞松制作的实木键板；亚光黑键。	台	1
4	音响系统	1、功放：机箱标准 2U 机架式设计，铝材面板拉丝工艺处理，6 路 MIC（前 2 后 4）和 2 路线性输入，1 路立体声输出。6 路独立音量和 1 路总音量调节，高低音调调节，自带 12V 极化电源（后 4 路话筒带开关）。额定输出功率 4*60W 均衡输出，采用双后级功放单元配置，可接 1-4 只音箱。内置 DSP 数字抑制啸叫模块，有效抑制“啸叫”，传声增益提高 9~12dB，啸叫抑制收敛时间<0.1s。内置 2.4G 无线话筒接收，“一机一号”，采用 ID 数字地址技术，彻底解决“串音”问题； 2、无线话筒：采用国家开放的 2.4G 频段，发射端话筒一体式头戴设计，液晶显示音量、电量、码址等，同时具有音量大小调节，带 PA 放大，发射功率在 20dBm，自动学码，可在任何一间教室使用，且不需任何设置，使用更加方便。也可以手动设置码址，与接收机一一对应，完全解决串音问题。还可以采用码址记忆功能，提高自动对频速度。≥20 米有效使用距离。使用可更换的锂电池，容量 1000mAh 以上，一次充电使用 10 小时以上。带闲时自动节电功能带闲时自动节电功能，能有效延长电池使用时间 30%，具有 USB 和触点两种充电方式，管理更方	套	1

		便。3、GFSK 数字调制/解调方式，数字采样： 16-24bit, 32-48KHz，频响范围 20Hz~20KHz。 3、无源音箱：二分频专业音箱，ABS 箱体。单元配置：3 寸带高音单元，6 寸中低音单元。频率响应：50Hz-18kHz (±3dB)。灵敏度：96dB SPL 1w/1m。输入阻抗：8 ohms。额定功率：100~200 W；最大声压级：126 dB；带吊装吊点。 4、DVD 机：可播放碟片：可播放碟片：CD，CDDA，CD-R/CD-RW，DVD，DVD +R/+RW，DVD -R/-RW，Kodak 照片光盘，SVCD，VCD，进盘方式：托盘式 USB 接口：支持 输出端口：支持复合视频输出/支持色差分量输出。		
5	指挥台 (含指挥棒)	站台表面铺红地毯，站台内部为钢制结构，带安全护栏。谱台和二层板台为樟子松纯实木，谱台可 80-120 度自由调节倾斜度数。谱台板尺寸：≥65*42cm；二层台板尺寸：≥30*42cm；谱台板高度尺寸：≥80cm；护栏尺寸：≥高 80cm, 宽:73cm；站台尺寸：≥125*95*25cm	个	1
6	音乐节拍器	1、材料：注塑外壳 纯金属机芯 2、机芯：高档机芯 3、模式：传统示拍模式 4、速度：40~208 拍/分 5、节拍：0、2、3、4、6 6、误差：速度误差<1% 7、特色：精准、稳定、音亮、操作简便, 外观时尚 8、尺寸：20.5*9.7*10.5CM 9、无须电池。	个	1
7	音叉	材质：不锈钢；规格：总长≥11.4CM，把手长度≥4CM，叉长≥7.3CM，叉厚：≥0.3CM，音叉直径：≥1.8CM	个	1
8	电教器材柜	规格≥1000×500×2000mm；带方便移动装置，可放置各种电教器材。	个	1
9	音乐教育教学相关图书及杂志	音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学设计以及各种音乐专业杂志等。	本	40
10	音乐教学挂图	适合中学音乐教学要求的音乐家肖像、乐器图样、乐理知识等，需涵盖《音乐课程标准》规定及教材所涉及的内容。应为国家正式出版物。	套	1
11	音乐教学软件	需具备中学音乐课堂教学、资料检索、学生自主学习等功能。	个	4
12	音乐欣赏教学曲库	中学阶段音乐欣赏教学资料（CD），应为国家正式出版物。	套	6
13	音乐欣赏教学影像库	各类音乐教学音像、歌舞剧等影像资料（VCD、DVD 等），应为国家正式出版物。	套	4
14	钟琴	1. 49 音钢片琴。 2. 钢片宽 32mm，厚 10mm，长根据音高确定。音域范围 c4~c8	套	1

		共 49 个钢片组成。 3. 音管两排。音管用直径 35mm 左右的不锈钢管，长短根据音高确定。 4. 支架用矩形钢管制作，可拆卸，底端带四个脚轮便于移动，有两个脚轮带锁紧装置。组装后稳固。 5. 敲棒一对， 手柄长 250mm，头为硬质塑料或者带毛线。 6. 音质：高、中、低音，层次分明，音律协调，发音明亮、整体连贯。 7. 带拆卸扳手。		
15	沙锤	椰壳制	对	5
16	卡巴撒	大号	个	5
17	双响筒	1、材质：木制；规格：双响筒筒长 $\geq 19.3\text{CM}$ ，双响筒孔外直径 $\geq 4.2\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.7\text{CM}$ ，插孔棒长度 $\geq 17\text{CM}$ ，插孔棒直径 $\geq 1.4\text{CM}$ ；敲棒长度 $\geq 17\text{CM}$ 2、结构：由筒体、手柄、击槌组成	副	5
18	北梆子	1、材质：优质硬木, 坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺； 2、尺寸：长大于等于 16cm 宽 $\geq 4.7\text{cm}$ 高 $\geq 6.7\text{cm}$ ； 3、附件：鼓棒 1 付。	副	2
19	木鱼	1、材质：椿木环保红色清漆 2、规格：7 音木鱼的尺寸分别是： $\geq 9.3\text{CM}$ ； $\geq 8.8\text{CM}$ ； $\geq 8.4\text{CM}$ ； $\geq 8\text{CM}$ ； 3、结构：由木鱼及木槌组成，。7 个大小不一、音高不同的木鱼为一套, 每个木鱼的中间都有金色环保清漆涂成的 2 条小鱼，鱼为对称型。	套	1
20	铃鼓	1、材质：木制 2、规格：铃鼓的直径为 $\geq 20\text{CM}$ ，鼓高 $\geq 4.5\text{CM}$ ，每片的铃片厚度为 $\geq 0.1\text{CM}$ 3、结构：由木制铃鼓和 3 组铃片组成，铃鼓四周有锚钉固定，鼓面为羊皮	套	4
21	三角铁	1、材质：锰钢 2、规格：均为等边三角形 边长分别为 $\geq 15\text{CM}$ ； $\geq 20\text{CM}$ ； $\geq 25\text{CM}$ ，锰钢击棒长度为 12.5CM 3、结构：为等边三角形锰钢 3 角铁和锰钢击棒组成，三角铁拐角处圆润处理更安全	套	1
22	碰铃	1、材质：红绳、黄铜碰铃 2、规格：碰铃直径 $\geq 3.7\text{CM}$ ，碰铃高度 $\geq 3.2\text{CM}$ ，碰铃壁厚 $\geq 0.1\text{CM}$ 。 3、结构：红绳和响筒碰铃组成。	副	4
23	大军鼓	66cm $\times$ 30.5cm(26in $\times$ 12in), 含鼓槌。	个	5
24	小军鼓	35.5cm $\times$ 14cm (14in $\times$ 5.5in), 含鼓棒。	个	10
25	多音鼓	1、材质：木质鼓桶、9 层夹板、7.2mm 厚度, 聚酯鼓皮。 2、背架：铝合金背架。 3、工艺：专用 PVC。4. 附件：鼓棒、鼓钥匙。	套	1
26	竖笛	六孔，高级品，塑料	支	31

27	堂鼓	1、材质：木制、水牛皮鼓面 2、规格：鼓面直径 $\geq 22\text{CM}$ ，高度 $\geq 33\text{CM}$ ，鼓棒长度 $\geq 30\text{CM}$ ，鼓棒直径 $\geq 1.5\text{CM}$ 3、结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成。鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，更为结实。鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，可以同时挂在鼓架上使用。	个	2
28	中虎音锣	1、材质：响铜 2、规格：锣直径为： $\geq 30\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$ ，敲槌长度 $\geq 24.5\text{CM}$ 3、结构：大锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用。	个	1
29	小锣	1、材质：响铜 2、规格：锣直径为： $\geq 20.8\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$ ，木片长度 $\geq 26.5\text{CM}$ 3、结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用。	个	1
30	铙	1. 供中音乐教学用，铜制，直径 $\geq 27\text{cm}$ 。 2. 铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致。 3. 中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副。	副	1
31	钹	1、材质：响铜 2、规格：小钹直径为： $\geq 15\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.1\text{CM}$ ，“帽”的内部直径 $\geq 6.5\text{CM}$ 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付。	副	1

二、初中美术

序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	交互智能平板	一、整体设计 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用防眩光钢化玻璃。 ▲4. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 整机具备双系统，嵌入式系统版本不低于 Android 9.0，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 8\text{GB}$ ，电脑系统 CPU $\geq \text{I5}$ ，内存 $\geq 4\text{G DDR4}$ ，硬盘 $\geq 128\text{G SSD}$ 固态硬盘。 ▲6. PC 模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，和整机的连接接口针脚数 $\leq 40\text{pin}$ 。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲7. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原	套	1

		因提示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 8. 整机内置 2.1 声道扬声器,前朝向 15W 中高音扬声器 2 个,后朝向 20W 低音扬声器 1 个,额定总功率 50W。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲9. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计,防撞挡板采用转轴式翻转。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 二、显示性能 1. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例 16:9,分辨率 3840*2160,灰度等级≥ 256级,玻璃表面硬度$\geq 9H$。 2. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果,此功能可自行开启或关闭。 3. 整机具有护眼功能,可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 ▲4. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准, LB 限值范围≤ 0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 支持标准、HDR、节能图像模式调节。 6. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果,此功能可自行开启或关闭。 三、触控性能 1. 采用红外触控技术,支持双系统 10 点或以上触控。 ▲2. 支持前置 Type-C 接口,通过 Type-C 接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控 USB 线。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 3. 内置触摸中控菜单,将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下,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。 4. 触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作,同时具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、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。 6. 触摸分辨率 32768$\times$32768,触摸响应时间$\leq 4ms$,触摸最小识别物$\leq 3mm$。 四、主要功能 1. 整机具备至少 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。		
--	--	---	--	--

		2. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 3. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲4. 整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过任何一个前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 ▲6. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。 8. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 9. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 10. 支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。 11. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 12. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 ▲13. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 14. 在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 15. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 16. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，		
--	--	---	--	--

	同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 五、兼容功能 1. 支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲2. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲3. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片，摄像头对角角度$\geq 120^\circ$，支持远程巡课应用，内置摄像头（非外扩）PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲4. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲6. 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 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、一键熄屏功能。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 8. 外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调调整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 9. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 10. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调调整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 11. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 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。 12. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状		
--	---	--	--

	态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 六、安全性能 1. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 2. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。 3. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。 4. 整机在 0℃-40℃ 环境下可正常工作，在 -20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 5. 整体采用钢化玻璃，有效保护屏幕画面，玻璃表面硬度≥9H。 （二）、班级管理软件 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。 3、支持教师使用学生行为评价系统手机客户端，扫码登录学生行为评价系统 PC 客户端或 PC 网页端，减少教师登录操作。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。 6、支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于老师快速找到需要评价的学生。 7、支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。 8、支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，提供课堂趣味性。 9、软件预设的头像类型 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 10、支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息，可设置隐藏。 11、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，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 12、支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。 13、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数。		
--	---	--	--

		家校互通平台： 1、支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持 200 字的文本输入。 2、支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持 200 字的文本输入。 3、支持老师发送学生在校表现，可编辑文本、图片，与家长及时交流。 4、支持成绩报告功能： (1) 支持按 EXCEL 模板填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。 (2) 支持将学生的成绩报告发送给对应的家长。 ▲5、为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖软件开发商公章) (三)、交互式软件 整体设计： 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，客户只需联网登录即可获取云课件。支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 3、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，方便客户利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。 备授课功能： 1. 课件背景：提供不少于 22 种背景模板供客户选择，支持自定义背景。 2. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 3. 多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，兼容以下格式： rm\rmbv\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif\flash 4. 艺术字：提供不少于 15 种预设艺术字效果供选择，方便对文本进行美化。 5. 基础图形：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制。 6. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。		
--	--	---	--	--

		7. 图形编辑：支持对图形对象进行颜色、边框、阴影、倒影、透明度等属性设置。 8. 触发动画：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向。 9. 旋转及镜像：支持对形状、图形进行旋转、生成镜像图形等操作，方便客户快速处理图形。 10. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 11. 翻页动画：支持至少 5 种课件页面翻页动画设置。 12. 图片裁切：无需借助截图工具，可对导入的图片进行裁切，可调整裁切边框 13. 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。 14. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果。 15. 多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便客户快速定位关键教学内容。 16. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止。 17. 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。 18. 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。 19. 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。 20. 数学函数图像绘制： ①包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。		
--	--	---	--	--

		②支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 ③支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 21. 平面几何工具： ①支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线。 ②支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形。 ③支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小。 ④支持添加辅助线，可快速添加垂直线、分线、切线等。 22. 立体几何： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 ②支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 ③支持沿任意方向旋转立体几何。 ④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。 23. 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。 24. 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。 25. 超链接：支持对文本、形状及图像创建超链接，可链接到白板课件相关页面、网页、本地文件等，方便老师进行跳转。 26. 排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可将多对象进行组合、锁定。支持自动对齐线及等距线，方便排版。 27. 多学科题库： ① 提供不少于 30 万道试题供老师使用。 ② 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等 9 大学科。 ③ 题库总知识点不少于 9000 个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 ④ 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 28. 提供不低于 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。 具体学科工具： 1. 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备注、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。支持思维导图自定义样式，可选择思维导图连接线的形状及任一节点的颜色。思维导图支持对导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现。 2. 汉字及拼音工具：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。 3. 数学函数图像工具：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标，满足中学数学教学需要。 4. 英文书写工具：教师可调出英语专用的四线三格，直接在四线三格中生成标准英文手写字母及单词，便于教师训练学生英文书写；英汉字典：自定义单词，可编辑已有单词的释义，也可自定义创建未被收录的单词，保存在课件中。 5. 古诗词资源：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，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍；支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作；同时提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音。 6. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，如地球、太阳、火星等数量不少于 8 个，支持 360° 自由旋转、缩放展示。 7. 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，可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 8. 音乐工具：提供钢琴琴键的展示形式，点击琴键可进行乐曲弹奏，弹奏时支持实时显示对应的五线谱及简谱音符，并且可对弹奏的音乐进行录音，方便老师进行教学。 ▲9. 为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖投标人公章)		
2	移动存储器	不小于 1T	个	2
3	衬布	约 100cm×200cm；棉、麻、丝、绒，四周锁边，冷暖色搭配。	块	25
4	写生灯	1、立式可升降，落地升降总高度 1500mm—2400mm； 2 三节升降杆:由一根直径为 25mm 钢管和一根直径为 21mm 钢管、10mm 不锈钢管组成，其中上两节管为液压升降组成，升降固定钮用高强 ABS 件组成，液压杆中间部位带平行装置， 3、聚光灯罩合金板喷塑，直径 260mm， 4、五角支撑架连接处用高强 ABS 而成，五角支撑用直径 16mm 铁管静电喷塑制成，	只	4

		5、高强 LED 光源板与灯罩一体，光源功率 $\geq 13W$ 配不短于 1500mm 长的优质电线， 6、开关带有遥控装置（遥控距离 50 米）、插头；6、照度角度 120 度可调。		
5	静物台	1. 不小于 60cm $\times$ 60cm； 2. 材质：优质木材； 3. 要求：可折叠，支撑稳定，工艺精细，表面光洁。	个	4
6	磁性白黑板	1. 不小于 100cm $\times$ 80cm； 2. 书写面为白色钢制板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等现象。背面采用镀锌板。 3. 双面用，铝合金包框。 4. 附着度：用白板笔书写手感流畅、笔迹均匀（在 1 米处观察），线条明显，易擦拭度：用新的白板擦往复擦拭白板上字迹，往复擦拭二次后在 1 米处观察无清楚的残留笔迹；用湿式黑板擦拭无淤积的残迹：用磁性的教具在黑板各点测试能牢靠吸附。	块	1
7	展示画框	不小于 60cm $\times$ 90cm	个	25
8	美术教学挂图	适合美术教学要求的绘画、设计、欣赏内容，不少于 58 幅，对开，应为国家正式出版物具备多种类数字画笔，支持数字化图形图像处理技术。	套	2
9	美术教学软件	具有含铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、马克笔、毛笔等 12 种基本笔工具，蝴蝶、枫叶等 8 种特殊笔工具，树叶、花草、竹叶等 53 种笔触形状，48 种笔触纹理，47 种背景纹理的仿真画笔绘画表现形式；支持调节画笔的大小、硬度、透明度；支持画笔防抖动；支持自定义画稿大小且画稿可移动可旋转；支持数字化图形图像处理技术；支持添加 jpg/jpeg/png 等不同格式的图片素材资源库功能，可随意组合并不断添加图片格式导入；支持图层操作，可随意合并和增减；支持绘画记录与回放，分三级速度选择；支持作品网络上传与平台交流，可评价可存储可管理；支持班级模型创建与座次设定；支持一键收发作业管理，瞬间了解收发状态；支持在线考试、电子考勤、电子举手与抢答；支持学生机管理控制，可锁定并有记忆功能；支持分组教学管理；支持屏幕微课录制，可通过 USB 摄像头对教师上课的过程进行图像现场直播与录制；支持录制课件以及现有课件播放的功能；支持教学演示，可分全屏演示、演示区域、同步教学、课件演示、电子白板等功能；支持不低于 60 个学生端，可根据需求进行增加。	套	1
10	美术教学网络系统	支持电脑、手机等多系统运行平台，能与美术教学软件无缝互联，具有学校、教师、学生等多级管理架构，可实时生成学生的成长档案、组织展览活动及查询教学情况；可实时收集学校推荐的优秀作品、优质课件来不断丰富资源库，并可借助系统中的 3D 展览馆组织虚拟美术展览、优秀作品、课件评选等活动。支持在线备课与 VR 精品讲堂：支持教师在线整合图片、视频、文档等教学素材制作教案，素材支持自主上传和从系统	套	1

		资源库选择：支持教师创建具备虚拟现实场景的 VR 精品讲堂，在 3D 虚拟现实场景中添加教学素材以开展 VR 教学活动。支持在线授课与在线赏析：支持利用在线备课生成的教案进行在线授课和利用 VR 精品讲堂组织美术精品课；与虚拟美术博物馆互联互通，组织学生开展美术鉴赏课学习和名家名作赏析等教学活动。虚拟美术博物馆拥有大量中外知名作品的 3D 展示，并配有文字、解说、背景音乐，可供教师开展教学活动。支持美术电子作业：支持学生自主上传课堂或课后作业，并提交给授课老师；方便老师对作业进行打分、评级和点评，并将测评实时传给学生，形成学生的成长档案；支持学生成长档案；支持学生上传美术作品，自动形成作品档案；以时间轴的方式呈现，记录学生美术作品创作历程和成长轨迹；支持实时查看学生不同时期的作品，并能进行点评；支持在线学习交流：支持在线观看教学视频、教学课件以及在教师布置的 VR 精品课堂中在线学习、交流和分享；每个学生都可以创建自己的 3D 美术馆，展示自己的作品，接受别人的参观和点评，互动交流；在系统内，支持教师、学校、教委逐级选择优秀作品向上推送，形成各级优秀作品库，方便组织 3D 美术展；支持开展自主性学习和成果展示：支持学生、教师、学校等各级用户自主创建并发布具备三维仿真效果的 3D 美术展览；支持用户自主选择和上传作品并自动布置到展厅内，且用户可随意手动调整作品在展厅内的摆放位置、大小，支持为每幅作品添加语音解说，支持作品点评和分享。		
11	影像资料	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等。	套	1
12	人体结构活动模型	高不低于 40cm，木质	个	4
13	云台	直径不小于 18cm，高 3cm	台	50
14	泥工工具	一、适用范围：适用于美术教学使用。 二、技术要求：1. 配置： (1)拍板 1 件：木质，弧形，长×宽×高 210mm×70mm×31mm； (2)泥塑刀 6 件：黄杨木材质，长度不小于 180mm； (3)环型刀 3 件：木柄双头环型刀长度不小于 200mm； (4)刮刀 1 件：环型刀头，长度不小于 125mm (5)型板 1 件：黄杨木型板尺寸不小于 110mm×50mm； (6)切割线 1 件：木手柄 70mm，钢丝线长度 400mm； (7)小转台 1 件：PVC 塑料材质，双面、中间带轴承，直径不小于 110mm，高度不小于 30mm； (8)喷壶 1 件； (9)海绵 1 块，直径不小于 7cm (10)刮板 1 件，不锈钢材质，尺寸：10cm*5cm (11)碾辊 1 根，长度不小于 350mm，直径 28mm，直径 3.5cm (12)打孔器 2 根，打孔直径分别不小于 12mm 和 8mm (13)平铲针一支：木柄双头，一尖一平，长度不小于 160mm。2. 中	套	50

		空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。		
15	民间美术欣赏及写生样本	配置：(1)木版年画（杨柳青年画 1 件）；(2)剪纸（体现套色、阴刻、阳刻特点作品各 1 件）；(3)皮影人物 2 件；(4)扎染：规格不小于 500*500mm，1 件；蜡染：规格不小于 700*500mm，1 件；绣片：锈包、锈片各 1 件；(5)风筝（胖沙燕 1 件、瘦沙燕 1 件、软翅蝴蝶 1 件）；(6)布老虎 1 个；(7)泥老虎 1 个；(8)挂饰（香包 2 件，中国结 2 件）；(9)工艺品竹提篮 1 个；(10)陕西凤翔挂虎 1 件；(11)京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各 1 件）；(12)民间玩具（风车 1 件、空竹 1 件）；(13)泥塑作品一组（5 件）；(13)唐三彩 1 件；(14)彩陶器 1 件；(15)瓷瓶 1 件共 16 类 36 件。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
16	美术学具	1. 毛笔 3 支：加健毛笔，提斗 1 支、白云 1 支、花枝俏 1 支； 2. 小剪刀 1 件：无刃、圆头，总长度不小于 128mm； 3. 调色盘 1 个：13 眼梅花型，口径不小于 150mm； 4. 笔洗 1 个：青花瓷材质，口径不小于 95mm，肚径不小于 129mm； 5. 美工刀 1 把：塑料材质手柄，长度不小于 128mm； 6. 水溶性油墨 2 瓶：每瓶不小于 75ml； 7. 胶辊 2 件：大滚筒长度不小于 90mm，直径不小于 33mm；小滚筒长不小于 28mm，直径不小 22mm； 8. 毛毡 1 块：尺寸不小于 490*490mm； 9. 刻纸刀 1 把：合金手柄长度不小于 118mm，笔刀刀头 3 件：锰钢刀头不小于 35mm； 10. 水粉画笔 6 支：实木烤漆笔杆，优质尼龙笔头； 11. 调色盒 1 件：24 格；12. 直尺 1 把：有机塑料材质，尺寸 300mm； 13. 工具箱 1 件；中空吹塑定位包装。	套	50
17	电子绘画板	绘画区域不小于 135mm×200mm，压感级别 1024 级及以上，无线无源压感笔，配备与教材相应的软件。	块	50
18	写生画箱	1、箱体：≥500mm×330mm×110mm，箱内配 360mm×260mm 的调色板，箱盖可支起作画架用，并有夹层来存放图纸，箱内分格不少于 5 个，用来存放绘画工具、颜料等，箱体有提把，背带由宽度不小于 25mm 的混纺编织带或帆布制成，长短可调。 2、腿：三腿折叠式 3、材质：箱体和腿全为优质实木，产品表面平整，无裂纹、疖疤、毛刺，表面环保树脂清漆处理，涂层均匀、光亮。	只	1
19	写生教具（1）	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（头像）。	套	1
20	写生教具（2）	石膏几何形体：圆球、长方体、正方体、圆柱体、六棱柱、圆锥、方锥、方带方、圆锥带圆、十二面体。	套	1
21	画架	高度不低于 142cm	个	1
22	画板	不小于 60cm×45cm	块	1
23	版画工具	1. 配置：(1)胶辊 3 件：大号滚筒≥148mm、手柄≥130mm，中号滚筒≥95mm、手柄≥130mm，小号滚筒≥75mm、手柄≥130mm，	套	1

		支架金属镀铬； (2)磨托 1 件：磨托头直径 $\geq 45\text{mm}$ 、磨托手柄 $\geq 95\text{mm}$ ； (3)笔刀 1 件：合金手柄 $\geq 100\text{mm}$ ； (4)笔刀刀头 3 件：锰钢刀头 $\geq 35\text{mm}$ ； (5)木刻刀 5 件：木手柄 $\geq 100\text{mm}$ 、刀头碳钢材质， (6)石刻刀 1 件：精钢材质，长度 $\geq 135\text{mm}$ ； (7)油石 1 件：双面，外观尺寸不小于 $150*50*20\text{mm}$ ； (8)马莲 1 件：塑料材质，直径 $\geq 98\text{mm}$ ； (9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀，刷头采用优质羊毛制成，毛质应整齐均匀，长 $\geq 180\text{mm}$ ，毛长 $\geq 25\text{mm}$ ，宽 $\geq 30\text{mm}$ ； (10)电烙铁 1 件：长度 $\geq 170\text{mm}$ ； (11)素描铅笔 2 支； (12)油画刀 5 把：木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头，长度 $\geq 160\text{mm}$ ； (13)版画油墨：2 瓶，50ml，颜色为黑色和红色，瓶体直径不小于 4cm，高度不小于 6.8cm。2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。		
24	绘画工具	1、17 眼调色板 1 件； 2、毛笔 6 支：一号、二号、三号提斗各一支，大白 1 支，小狼毫 1 支，勾线笔 2 支； 3、水粉笔 1-12#各 1 支； 4、油画笔 1-12#各 1 支； 5、24 眼调色盒 1 件；共 5 类 31 件；中空吹塑定位包装，便于携带、存放；适用范围：适用于美术教学。	套	1
25	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 1 2 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 1 0 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件，中空勤欠塑定位包装。	套	1
26	国画和书法工具	1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径不小于 160mm，高度不小于 55mm； 2、笔架 1 件：青花瓷材质，长度不小于 128mm，高度不小于 45mm； 3、砚台 1 件：石砚，雕花带盖，直径不小于 120mm，高度不小于 25mm； 4、印盒 1 件：青花瓷材质，直径不小于 80mm，带印泥； 5、墨 1 件：金不换，长宽高不小于 $90\text{mm} \times 20\text{mm} \times 9\text{mm}$ ； 6、毛笔 11 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各 1 支； 7、画毡 1 件：毛毡长宽厚不小于 $490\text{mm} \times 490\text{mm} \times 2\text{mm}$ ； 8、调色盘 1 件：聚丙烯材质，7 眼梅花型，直径不小于 160mm；	套	1

		9、笔帘 1 件：竹制，长宽不小于 240mm×300mm； 10、镇尺一副：石质雕花，长宽高不小于 240mm×40mm×12mm； 11、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；应符合 JY0001-2003 的有关规定。		
27	电子绘画板	绘画区域不小于 135mm×200mm，压感级别 1024 级及以上，无线无源压感笔，配备与教材相应的软件。	块	1
28	挂图	书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物。	套	1
29	书画桌	140*60*75cm 榆木实木结构，材质：桌面为实木板，周边加厚至 32mm，仿明清造型，桌面铣线离桌边的距离 70mm。桌腿为优质北方榆木规格不小于 65*45cm，桌腿横撑不小于 25*25mm，榫卯结构，不开不拔，精细打磨，三底两面。采用嘉宝莉环保油漆，无异味。凳子尺寸：40*30*45CM。一张桌子配 2 个凳子。	套	12
30	书法工具	毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴 1 本，透明塑料盒包装。	套	50
31	篆刻工具	1. 印床 1 个：优质木材制成，长*宽*高不小于：95*62*42mm 2. 石刻刀 3 支：锰钢制成，长度：140±2mm，刀口分别为 3mm、4mm、5mm； 3. 木刻刀 3 支：长度不小于 130mm，木柄。 4. 印泥盒 1 个：青花瓷包装，直径不小于 85mm，带印泥 5. 铅笔 1 支： 6. 美工刀 1 把：塑料手柄，长度不小于 128mm， 7. 勾线笔 1 支：优质狼毫笔头，实木笔杆。 8. 油石 1 块：长*宽*高：（70mm*48mm*22）±1mm 9. 章料 2 块：优质石质 10. 砂纸 2 纸： 11. 板刷 1 把：木柄尼龙刷头，总长度不小 135mm，刷头宽不小于 23mm 11. 吹塑定位包装盒。	套	50
32	数字书法教学系统	数字书法教学系统一、书法教学系统资源 1) 具备纲要临摹范本推荐的楷书碑帖字书写示范视频碑帖字示范视频。 2) 纲要临摹范本推荐的楷书碑帖单字具备在原碑帖上动画摹写。 3) 配备 GB2312-80 和 GB12345—1990 编码标准的 8953 个汉字的楷书矢量化字库。 4) 具备标准楷书、钢笔楷书手写字库。 5) 具有书法教学资源，教学资源包括纲要中规定的 10 个楷书碑帖、4 个行书碑帖、4 个隶书碑帖，并提供按篆、隶、草、行、楷五种书体划分的上百个赏析碑帖。 6) 具有按基本笔画、偏旁部首、结字的基本原理及古人论书等内容系统化编写的颜体与欧体楷书基础课件，支持在授课软件中以只读方式打开。	套	1

		7) 软件支持 windows XP,windows 7,windows 8,windows 10 操作系统。 二、书法教学系统软件 1) 在原帖上可一键转换四种摹写教学方式：原帖摹写、单钩摹写、双钩摹写、原字摹写。 2) 碑帖单字支持一键提取笔画、笔顺示例。 3) 碑帖单字具有笔画分拆与整字轮廓化的功能：拆分笔画可以任意组合并轮廓化、填色等，配合使用内置九宫格、米字格、回米格等书法专用图形，可进行原字的参照及点画的布置。 4) 单字与原帖相互提取：单字到碑帖、碑帖到单字。讲解单字在原帖中的章法关系，及碑帖赏析与讲解。 5) 支持碑帖单字进行同字比对。一键呈现单字的全部字例，教师可对所有同字的相同点画进行造型、笔法分析，以及不同结构特征的比对讲解。 6) 内嵌集成化搜字功能。系统配备强大的集字库，并支持字库扩展及筛选系统中篆、隶、草、行、楷字体字库，可对碑帖用字进行搜索，遵循 GB2312-80 与 GB12345-1990 编码标准，采用繁体字与简体字混合编码技术，轻松实现集字教学。 7) 支持对不同单字的部首部件进行拆分提取，重新组合成教学所需要的字集库中没有的新的单字，对提取出的不同部首部件可进行任意的放大、缩小、旋转，满足组字教学的需求。 8) 智能书法笔，可在红外、电磁、电容、电阻、光学、光波、超声等任意类型电子白板/教学一体机上仿真书写楷书碑帖字，书写仿真度高。 9) 纲要临摹范本推荐的楷书碑帖字一键展现书写示范视频。 10) 碑帖单字具有在原碑帖上动画摹写功能。 11) 支持硬笔教学，配备 GB2312-80 和 GB12345—1990 编码标准的 8953 个汉字的硬笔楷书矢量化字库；可在楷书字库中搜索查字；可对任意单字进行笔画提取、笔画分解，便于笔画/笔顺教学；配备单字讲解、单字临摹、单字注摹等单字教学书法模板；首字注摹、注音摹写、注音临摹、楷书摹写、楷书临摹等短文教学书法模板；同时具有示范动画演示。 12) 具备硬笔编辑功能；输入的任意单字、词组、短文等可一键繁简转换，同时具备一键转换为标准楷书、钢笔楷书 13) 硬笔单字可一键调取此单字的关联词组，进行词组教学。 14) 支持视频、动画、图片等多媒体文件打开与播放。 15) 支持白板教学，支持多点手势指令集，白板页面可以放大、缩小、漫游等；并有聚光灯、幕布、关闭屏幕、提醒等多种辅助教学工具。 16) 支持一键启动课堂录制，并可自动回放录制文件。录制方式有全屏录制和窗口录制，录制视频文件格式包括：FLV、MP4、SWF、AVI 等。 17) 具有书法教学资源，教学资源包括纲要中规定的 3 个楷书碑帖、4 个行书碑帖、4 个隶书碑帖，并提供按篆、隶、草、		
--	--	--	--	--

		行、楷五种书体划分的上百个赏析碑帖。 18) 具有按基本笔画、偏旁部首、结字的基本原理及古人论书等内容系统化编写的颜体与欧体楷书基础课件，支持在授课软件中以只读方式打开。		
三、初中体育				
序号	名称	规格 型号 功能	单位	数量
1	移动存储设备	≥1T	个	1
2	计算器	1、功能和性能要求。功能要求：四则运算；圆周率；平方、存储器累加及累减、三角函数（正弦、余弦、正切、反正弦、反余弦、反正切）、乘方运算、开平方、自然对数、方根运算、开立方、自然反对数、常用对数、分数输入及小数与分数互化、D° M' S"（60 进制度、分、秒）、常用反对数、假分数与带分数互化、DEG 60 进制于十进制互化、度及弧度输入与转换、科学计数法、指数输入、阶乘、排列数、组和数、直角坐标转化为极坐标、极坐标转化为直角坐标、统计数据输入、样本偏差、样本标准差、样本平均数、样本总和、样本平方和、样本相关系数、回归方程常规项、回归系数、显示上一屏及下一屏、光标左（右）移、存入数据、调出数据、最终答案存储、独立存储、倒数、负号输入等。科学计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符不小于小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；存储器不少于 6 个；采取直流供电方式；可显示的十进制字长不少于 10 位，。 2、产品符合 GB/T 4967 及 JY/T0382—2007 要求。符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967 - 1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容，满足学生学习和考试的需要，并不得包含影响考试信度的功能和内容。	个	4
3	多音源组合机	便携拉杆式，支持数码存储设备，支持 u 盘、sd 卡或 tf 卡；支持无线蓝牙 4.0 连接；立体声，低音喇叭≥12 寸，独立高音、中音喇叭；输出功率≥100W；支持耳机；无线麦克风输入≥2 路，配两支无线麦克风；音频输入≥1 路，音频输出≥1 路；内置锂电池，续航时间≥8 小时；	台	2
4	扩音设备	1、性能、安全、外观等符合 JY 0001 要求。 2、工作环境温度不高于 40℃条件下，能正常工作；环境相对湿度不高于 90%条件下，能正常工作；电源适应能力：170-240V，50±1Hz；支持直流供电，支持使用普通电池。便携式；收音功能，FM（88~108MHz）立体声；支持 u 盘或 SD 卡或 tf 卡；支持 mp3 录/放音；频率响 150Hz-10KHz；信噪比 60dB；动态范围 50dB；高、低音独立可调，混响独立可调；输出功率 10W（Rms）；话筒输入接口、音频输入接口、音频输出接口；交流电使用时，遇断电，主机内置充电电池自动供电使用。	台	2

5	打气筒	不锈钢烤漆 35 管体，高度 50cm 带高压包脚踏固定,手压式，防滑耐磨手柄	个	3
6	数字秒表	电子式，30 跑道	块	6
7	布卷尺	20m，塑料外壳，尺带：苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣	盒	3
8	布卷尺	30m，塑料外壳，尺带：苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣	盒	3
9	布卷尺	50m，塑料外壳，尺带：苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣	盒	3
10	体育器材架	1000×500×2000mm 立柱规格不低于 40×40×1.2mm，横梁采用 40×30×1.2mm 型材经二氧化碳保护焊焊接而成，金属表面严格经过酸洗、磷化、静电喷塑，符合 GB/T3325 标准。格板采用 18mmE1 三聚氰胺双面饰面板，板材防潮符合 GB/T4897.7 甲醛释放量符合 GB18580 标准。	个	6
11	体育器材橱（柜）	1200×500×2400mm 柜体：板式结构，柜体采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板，其截面封边粘力强，密封性好。结构：上部采用透视玻璃对开门，内部两层阶梯结构；下部采用板式对开门。	个	4
12	接力棒	长 280mm-300mm，直径 30mm-42mm，质量不小于 50g	根	30
13	跳高架	立柱高度 1600mm~2000mm；高度刻度 500mm~1800mm；横杆托长 60mm，宽 40mm	付	2
14	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm	个	2
15	跳高横杆	1. 供中小学体育教学用，与跳高架配合使用。 2. 产品应符合 GB/T19851.17 的相关要求。	根	2
16	起跑器	长 690mm，宽≥100mm，三角体抵脚板，长 160mm，宽 120mm，高 130mm，倾斜度可调整。	付	5
17	发令枪	可同时装 2~5 发子弹，军用钢发射装置，塑胶手柄，具有一定撞针冲击力，无后坐力设计	支	2
18	钉鞋	透气，内里材质 网纱	双	8
19	标志筒	全塑料制品，高度为 15cm~75cm，呈圆锥体状，有配重，放置平稳	个	40
20	实心球	圆周长 420mm~780mm，质量 2000g±30g，采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，经过从 10m 高处自由落体试验后，应无破裂	个	13
21	实心球	圆周长 400mm~780mm，质量 1500g±30g，采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，经过从 10m 高处自由落体试验后，应无破裂	个	13
22	实心球	圆周长 350mm~780mm，质量 1000g±30g，采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理，不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，经过从 10m 高处自由落体试验后，应无破裂	个	51
23	标志杆	1. 产品由标杆和标杆旗组成，标杆直径 $\Phi 28 \pm 5$ mm，长不小于 1600mm。标杆旗为等腰三角形，边长为 300~400mm。 2. 标杆为木材制作，应无节疤、不弯曲。标杆旗为红色绸布或棉布。	根	40
24	起跳板	应符合 DB51/T1000-2010 的要求。	块	1

25	划线器	1. 划线宽度应为 40~50mm; 2. 产品用钢板厚度 $\geq 1.2\text{mm}$, 焊接平整、牢固, 无假焊、飞边等缺陷; 3. 产品作防锈处理; 4. 活动部分松紧适度, 活动自如; 5. 其余应符合 JY 0001 的规定。	件	1
26	可调节跨栏架	1. 适用于中小学体育教学和训练用跨栏架。 2. 规格: $1.2 \times 0.732 \times 0.72(\text{m})$ 五档折叠。 3. 跨栏架的型号, 主要技术参数, 主要材质, 着色分界线等均按 DB51/T288.1-1999 第 3 章相应规定执行	付	14
27	软式标枪	质量 400g, 长 1850mm~1950mm; 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	支	6
28	软式标枪	质量 500g, 长 2000mm~2100mm, 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	支	6
29	软式铁饼	质量 800g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	6
30	软式铁饼	质量 1000g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	6
31	软式铅球	质量 3000g, 直径 100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	6
32	软式铅球	质量 4000g, 直径 100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	6
33	撑杆跳软式撑杆	长 2000mm, 直径 25mm~30mm, 玻璃纤维杆体, 外部覆软材料包裹	根	2
34	体能训练绳梯	绳梯长度 9.5m, 宽度可以任意调节, 柔软塑胶材料制成	付	5
35	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料, II 型长 $\times$ 宽 $\times$ 高为 900mm $\times$ 500mm $\times$ 150mm	块	2
36	山羊	山羊全高: 680mm~1080mm; 山羊头长: 420mm~460mm; 头宽: 280mm $\pm$ 5mm; 头高: 180mm~220mm, 立轴升降间距: 50mm $\pm$ 3mm, 山羊腿外直径 $\geq 30\text{mm}$, 山羊腿壁厚 $\geq 3\text{mm}$	台	2
37	跳箱	箱长 900mm~1000mm, 箱高 900mm, 其余符合国家标准	套	1
38	单杠	杠面高度: 1200mm~2000mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管	付	2
39	双杠	木制钢筋加固杠面或其他同等强度及性能的材料, 杠高 1000mm~1300mm, 杠长 2700mm~3000mm, 两杠内侧距离 320mm~520mm, 纵向立轴中心距 1800mm~2000mm, 升降间距 50mm	付	2
40	小跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 1200mm $\pm$ 5mm, 宽 600mm $\pm$ 5mm, 厚 $\geq 50\text{mm}$ 。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	块	102
41	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 2000mm $\pm$ 5mm, 宽 1000mm $\pm$ 5mm, 厚 $\geq 100\text{mm}$ 。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	块	26
42	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料, 壁厚不小于 5mm。长 1000mm, 截面直径 25mm~30mm	根	51
43	初中生用	圆周长 695mm~725mm; 质量 490g~560g	个	61

	篮球			
44	移动篮球架	1、篮架结构合理，坚固耐用，安全，钢制材料均为国标。 2、伸臂 1.8-2.25m，篮板尺寸为 1800*1050 mm，篮板底部到地面高度：2900mm。篮圈到地面高度：3050mm。 3、立柱采用 160×100×2.7mm 优质方管，伸臂采用 80×80×2.7mm 优质方管，后拉杆采用 50×50×2.7mm 优质方管； 4、篮板采用 12mm 厚的高级安全防爆透明钢化玻璃，铝合金外框，双层加胶。篮圈采用优质钢筋制成，配篮球网，能胜任灌篮和其他激烈的运动。 5、后配重箱尺寸是 1.8x1x0.35m，钢材壁厚 4.00mm 以上，水泥配重。 6、所有金属件焊接后磷化，静电喷涂，喷涂均匀全覆盖，涂层厚度 60 μ m，涂料配方不含有毒元素，长期使用不脱皮，起皮等缺陷。各部件焊接牢固，无漏焊、虚焊、包渣裂纹等缺陷。 7、符合 GB19272-2011《室外健身器材的通用安全要求》。	付	1
45	中学用篮球架	1. 地埋式，篮圈高：2700mm±8mm； 2. 材质：114 钢管，SMC 篮板； 3. 其余应符合 GB/T 19851.3 的规定。	付	1
46	篮球网	篮球网高 400mm~450mm，网口直径 450mm±8mm，网底直径 350mm±8mm	付	26
47	初中生用排球	圆周长 650mm~670mm；质量 230g~270g	个	31
48	软式排球	5#：圆周长 650mm~670mm，质量 220g~310g	个	61
49	排球网柱	网柱高度：2120mm±5mm，拉网中央高度：2000mm±5mm	付	4
50	排球网	排球网长度 9500mm~10000mm，宽度 1000mm±25mm	个	4
51	少年足球	4#，圆周长 615mm~650mm；质量 315g~405g	个	13
52	成年足球	5#：圆周长 675mm~710mm；质量 382g~468g	个	13
53	软式足球	4 号，圆周长 615mm~650mm；质量 300g~340g，充气内胆填充柔性材料	个	13
54	软式足球	5 号，圆周长 675mm~710mm；质量 350g~390g，充气内胆填充柔性材料	个	13
55	足球门	3 号足球门，门内口宽度 3000mm±10mm，高度 2000mm±10mm，门柱及横梁直径不小于 76mm。足球门应能承受的水平拉力 1000N，足球门横梁应能承受 2700N 的静负荷	副	2
56	足球网	3 号足球网宽度 3000mm，高度 2000mm；	件	6
57	乒乓球	直径 43.4mm~44.4mm，质量 2.20g~2.60g，弹跳 220mm~250mm，圆度 0.4mm，受冲击不小于 700 次无破裂	个	120
58	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N	付	26
59	乒乓球网架	网架长度 152.5mm±2mm，网架高度 152.5mm±2mm，可夹厚度≥30mm	付	6

60	乒乓球网	球网高度 $\geq 145\text{mm}$	件	6
61	乒乓球台	球台长度 2740mm； 宽度 1525mm； 高度 680mm	张	6
62	羽毛球	球口外径 65mm~68mm，球头直径 25mm~27mm，球头高度 24mm~26mm，毛片插长 63mm~64mm，质量 4.50g~5.80g，毛片数量 16 片	个	120
63	羽毛球拍	总长度 $\leq 630\text{mm}$ ，宽度 $\leq 230\text{mm}$ ，拍弦面长度 $\leq 280\text{mm}$ ，质量 $\leq 100\text{g}$ ，握柄直径 23mm~25mm	付	26
64	羽毛球网柱	不锈钢支架，网柱高度为 1550mm $\pm 8\text{mm}$ ，拉网中央高度 1524mm $\pm 5\text{mm}$ 。	付	4
65	羽毛球网	羽毛球网长度 $\geq 6100\text{mm}$ ，宽度 760mm $\pm 25\text{mm}$	件	4
66	网球	1#软性球，质量 46.0g~53.0g，直径 62mm~68.58mm，弹性 1100mm~1400mm	个	36
67	网球拍	长度 66cm~70cm，质量 285g~315g，拍弦面长度 32cm~34cm，拍弦面宽度 24cm~26cm，拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	8
68	网球网柱	网柱高度：1070mm $\pm 5\text{mm}$ ，拉网中央高度 914mm $\pm 5\text{mm}$	副	1
69	网球网	网球网长度 12800mm $\pm 30\text{mm}$ ，宽度 1070mm $\pm 25\text{mm}$	片	1
70	短式网球拍	中学：长度 66cm~70cm，质量 285g~315g，拍弦面长度 32cm~34cm，拍弦面宽度 24cm~26cm，拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	16
71	毽球	键毛应采用 4 支鹅翎，羽毛宽 32~35mm，成十字型插在毛管内，插毛管高 22mm~24mm，键垫直径 38mm~40mm，厚度 15mm~20mm，球高 130mm~135mm，球重 13g~15g	个	26
72	装球车	可四轮移动，可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角	辆	4
73	棍	木制品，直径 20mm~30mm	根	26
74	剑	木或钢制品。剑总长 900mm，剑柄长 150mm	把	26
75	刀	木或钢制品。刀总长 900mm，刀柄长 150mm	把	26
76	跳绳	短跳绳，绳长度 2800mm~3000mm，直径 7mm~8mm，质量 90g~120g，柄长度 140mm~170mm，直径 26mm~33mm，质量 70g~90g	根	61
77	跳绳	长跳绳，绳长度 4000mm~6000mm，直径 8~9mm，质量 140g~235g；柄长度 140mm~170mm，直径 26mm~33mm，质量 70g~90g	根	8
78	跳绳	长跳绳，绳长度 7000mm~8000mm，直径 8~9mm，质量 230g~300g，柄长度 140mm~170mm，直径 26mm~33mm，质量 70g~90g	根	8
79	跳绳	长跳绳，绳长度 9000mm~10000mm，直径 8mm~9mm，质量 290g~370g，柄长度 140mm~170mm，直径 26mm~33mm，质量 70g~90g	根	8
80	花毽	键毛应采用 8 支~10 支彩色鸡羽，扎成圆形，键垫直径 30mm~32mm，厚度 3mm~4mm，球高 130mm~180mm，球重 13g~15g	个	61
81	软式飞盘		个	15
82	拔河绳	30m，质量 10kg 左右，采用天然麻棕线绞制	根	2
83	肋木架	宜三柱二间，使用宽度 $\geq 1000\text{mm}$ ，最高使用高度 2500mm $\pm 100\text{mm}$ ，横肋间距 300mm，握持直径 30mm~35mm	间	1

84	平行梯	长 4000mm±500mm, 有效使用宽度 600mm±100mm, 最高使用高度 ≤2300mm, 悬垂握持直径 30mm~35mm, 纵向握持间距 ≤350mm	架	1
85	橡皮拉力带	轻阻力, 拉力带采用合成橡胶 TPE 制作, 环保, 无味, 弹性好, 强度高, 不易断裂, 不易老化	条	8
86	哑铃	6 磅	对	31
87	身高体重测试仪	▲直接测量人体的身高体重, 反映被测者身体匀称度和发育形态指数 (BMI); 身高测试采用电机加光栅感应测量身高, 传感器测量体重, 身高触头采用可折叠式设计, 体重底座采用一体化压铸成型设计。测试仪采用 ≥3.5 吋液晶显示屏显示测试值 (同屏显示身高体重数值及 BMI 指数), 界面美观, 操作简单。测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能, 该功能可设置开启或关闭。主机采用安卓 6.0 及以上系统, 屏幕 ≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏; 主机 ≥1.0GB 以上运行内存; ≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能 (非外接型打印机), 可实时打印测试成绩。主机具备 ≥2 个 USB 标准接口 (非外接扩展), 可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能: 可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡 (兼容校园一卡通)、条码扫描枪等识别方法; 输入学号具备自动递增功能; 主机菜单具备单项查询, 集体查询, 分组查询, 具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式, 查询便捷。可以导入评分标准, 对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间, 方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能, 具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长, 适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。 主要技术参数: 测量范围: 身高: 90cm~210cm 体重: 5kg ~200kg。分度值: 身高: 0.1cm 体重: 0.1kg, 误差: 身高: ±0.1%FS 体重: ±0.2%FS	台	1
88	肺活量测试仪	▲测定人体呼吸的最大通气能力, 测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。吹管不易产生积水, 防补气功能, 补气时自动锁定数据。测试仪采用一体化设计, 液晶显示, 具有锁定功能, 读数方便。一键式操作, 使用简便, 同时具有清零功能。无需外接交流电源, 低功耗设计, 3 分钟未使用自动关机, 带低电量提示功能。主机采用安卓 6.0 及以上系统, 屏幕 ≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机 ≥1.0GB 以上运行内存; ≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能 (非外接型打印机), 可实时打印测试成绩。主机具备 ≥2 个 USB 标准接口 (非外接扩展), 可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息, 也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能: 可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡 (兼容校园一卡通)、条码扫描枪等识别方法; 输入学号具备自动递增	台	1

		功能：主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数：量程：100~9999ml 分度值：1ml 误差：±1.5%FS		
89	坐位体前屈测试仪	▲自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性。推板具有防作弊功能，反推或者停顿超时自动锁定读数。测试仪具有自动清零功能。低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。带辅助测试床体，含海绵座垫及铁质挡板。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数测量范围：-20cm~35cm 分度值：0.1cm 误差：±0.1cm	台	1
90	仰卧起坐测试仪	▲通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。采用 LED 点阵屏幕显示，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。配有仰卧起坐测试专用床体，带勾脚，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘	台	1

		自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数测量范围：0~999 次 分度值：1 次测量精度：±1 次		
91	立定跳远测试仪	▲采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用；采用 LED 点阵屏幕显示，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。测试仪单一起跳线全量程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动显示最好成绩；测试垫具备防滑减震功能，防止出现意外伤害；主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数量程：90~300cm 误差：±1cm 分度值：1cm	台	1
92	50 米跑测试仪	▲自动测量 50 米跑的时间，测试受试者速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。主机具有抢跑重置功能，无需重新录入测试者信息可扩展测试 100 米、150 米、200 米、400 米跑等项目。标配是 6 人同测，最多可同时进行 8 人测试。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主	台	1

		机具备≥2个USB标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数：测量范围：0S~999.9S 分度值：0.1s 误差：±1.5%		
93	引体向上测试仪	▲测试受试者的上肢肌肉力量和耐力的发展水平；测试感应探头可随受测者身高来进行上下调节，达到测试动作标准化管理；测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度；主机采用安卓6.0及以上系统，屏幕≥7吋1024×600高清触摸电容屏。主机≥1.0GB以上运行内存；≥4GBFLASH存储空间。可直插U盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2个USB标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入100000条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数：测量范围：0~999次 分度值：1次 误差：±1次	台	1
94	初中体育教学挂图	1、供中小学体育教学用。 2、挂图应内容正确、重点突出、图像清晰、色泽自然鲜明。	套	1
95	广播体操教学挂图	1、供中学体育教学用，符合中学体育教学要求。 2、挂图应内容正确、重点突出、图像清晰、色泽自然鲜明。。	套	1
96	多媒体教学软件	应取得国家计算机软件著作权登记证书	套	1
97	多媒体教学光盘	应为国家正式出版物	套	1
98	图书、手	应为国家正式出版物	套	1

	册			
四、中学卫生				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	体重计	1、供中小学卫生室测量体重用。 2、产品由底座、立柱、刻度指示盘组成，还附测身高的装置。 3、最大称量 120kg，分度值 0.5kg。测量误差 $\pm 0.3\%$ 。 4、身高测量范围量度范围 700mm~1900mm，分度值 5mm。测量误差 $\pm 0.2\%$ 。	台	1
2	身高坐高计	1、供中小学卫生室测量学生的身高坐高用。 2、产品由底座、座板和标尺组成。 3 身高的测量范围为 900mm~2100mm，分度值 1mm，误差 0.2%。 4、坐高测量范围为 0~1060mm，分度值 1mm，误差 0.2%。 5、各部件安装正确、焊接和坚固可靠，无正常使用过程中构件断裂，开焊和紧固件脱落现象。 7、正常垂直置于倾斜 10 度的斜面上时没有翻倒现象。 7、与人体接触或易接触的外露面，均平整光滑，无锐边、尖角和毛刺现象。 8、产品的外观规整光洁，无较明显的外部机械损伤、涂镀层裂纹、变形、锈蚀等现象。 9、产品符合 GB/T 19851.12-2005 的相关要求。	台	1
3	胸围尺	1、供中小学卫生室测试学生的胸围用。 2、产品为软皮尺。 3、最大测量 1500mm，分度值 1mm。	个	1
4	肺活量计	1. 供中小学卫生室测试学生肺活量使用。 2. 规格：电子式，液晶屏尺寸：60*26mm 测量范围：0-10000mL，最小分辨率：1mL。 3. 测量误差 $\pm 5\%$ 。 4. 工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。 5. 配一次性吹嘴。	台	1
5	血压计	1. 供中小学卫生室测量血压用。 2、本产品为普通医用汞柱式血压计。 3、储汞瓶有手动或自动开关。 4、测量范围：0~40kpa (0~300mmHg) 最小分度值：0.5kpa (2mmHg) 5、橡胶袋充气时汞柱最大上升高度 250mmHg。 6、橡胶袋放气时汞柱应能回到零刻度。 7、产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面没有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。 8、产品的技术参数符合 GB3053-1993 的相关的规定	台	1
6	听诊器	1、供中小学卫生室使用。 2、本产品为普通医用双头听诊器。 3、耳环与弹簧片连接松紧适度，耳感舒适。 4、听诊器传音清晰，传声道柔软密封，能隔绝外界杂音干扰。	个	1

		5、听诊器各连接可靠，听诊头与传声道管应不易脱落。 6、耳环的二耳塞拉开相距 300mm 时，回复后其变形距离 10mm。 7、产品符合 YY91035-1999 的规定。		
7	秒表（机械）	机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条秒针每圈 30 秒，分针每圈 15 分钟，最小刻度值 0.1 秒。	个	1
8	灯光视力表	5M 标准对数，视力表灯箱采用三划等长的正方形“E”字视标，光照度达到 200~700Lx，铝合金外框，电压：220V/50hz，输入功率：60VA+15%，外形尺寸：940x280x80mm，三合一，含指示棒，遮眼板。	台	1
9	远视力表	视力检测用 400*660mm，纸质	张	1
10	近视力表	视力检测用 210*770mm，纸质	张	1
11	辨色图谱	色盲检查图(第三版)	套	1
12	教学卫生测量尺	1、教学卫生测量尺供教学专用。 2、木质无疤痕，三折。 3、黄底黑字。 4、尺子打开 2000mm，折合后不到 1000mm。 5、分度值 10mm。 6、全长误差 10mm。	个	1
13	污物桶	中小学卫生室使用，PVC 内桶，外筒不锈钢制；带开盖踏板，Φ 300mm。	个	2
14	敷料缸	1、供中小学卫生室装载膏状物料。 2、采用不锈钢材料冲压成形。 3、附带缸盖，盖子与缸体结合紧密，开启方便。 4、直径 120mm。 5、整体高度 120mm。 6、壁厚 0.5mm。	个	1
15	棉球缸	1、供中小学卫生室装酒精棉球用。 2、采用不锈钢材料冲压成形。 3、附带缸盖，盖子与缸体结合紧密，开启方便。 4、直径 80mm。 5、整体高度 80mm。 6、壁厚 0.5mm。	个	1
16	器械缸	1、供中小学卫生室装载器械用。 2、带盖倒锥形，附有底座，应能放置平稳。 3、采用不锈钢材料冲压成形。 4、上端开口直径 80mm。 5、整体高度 100mm。 6、壁厚 0.5mm。	个	1
17	贮槽	1、供中小学卫生室做敷料贮存及器械的消毒灭菌。 2、产品采用不锈钢材料经拉伸、冲、焊接等工艺制成 3、盖与身配合合理，调节灵活自如。 4、圆柱形，直径 200mm，高度 200mm。 5、壁厚 0.7mm。 6、产品外观应无皱折、凹坑。	个	1

18	方 盘	1、供中小学卫生室盛放各种医疗器械用。 2、不锈钢制成。 3、规格： 400×600×48mm。	个	1
19	带盖方盘	1、供中小学卫生室使用。 2、规格 300mm×200mm。 3、深度 45mm。 4、盖的中心有固定把手。 5、整体呈乳白色，没有泛黄现象。	个	1
20	酒精灯	1、规格：150mL 2、由钠钙玻璃制造。 3、外形尺寸：全高 80±5mm，灯肩直径 90±2mm，灯肚高 55±5mm，灯底直径 52±2mm，灯塞直径 22±2mm，灯塞高 25±5mm，灯帽直径 24±2mm，帽高 62±2mm，厚度>1mm。 4、造型规整、灯塞插、取方便。 5、应力消除：在偏光仪下呈紫红色。厚度在 2.7mm 以上处可成红色或橙红色。	个	1
21	冲眼壶	1、供中小学卫生室使用，由壶体、壶盖、壶嘴和固定把手组成。 2、产品为不锈钢材质。 3、高度 115mm，直径 70mm。 4、壁厚 0.5mm。	个	1
22	受水器	1、供中小学卫生室使用，本产品为塑料一次性注塑成型。 2、产品接液部分最大宽度 180mm。 3、本产品盛液部分的容积 250ml。	个	1
23	剪 刀	20cm，不锈钢材质	把	1
24	外伤处理器械	供中小学卫生室使用，包括脱脂纱布 1 包，药棉 1 包，绷带 1 卷，40 止血带 1 根，创口贴 10 片，镊子 1 把，剪刀 1 把，酒精 1 瓶，碘伏 1 瓶，止血钳 1 把，缝合针 1 包，缝合线 1 捆等等	套	1
25	注射器	供中小学卫生室使用，5ml	套	1
26	卫生箱	铝合金 359*189*209mm ， 内有隔层，可手提或肩背	个	1
27	器械柜	规格：1000mm*500mm*2000mm 1、柜体：板式结构，柜体采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板，其截面封边粘力强，密封性好。 2、结构：上部采用透视玻璃对开门，两层活动隔板，格板采用 25mmE1 级中纤板。下部采用板式对开门。	个	1
28	药品柜	规格：1000mm*500mm*2000mm 1、柜体：板式结构，柜体采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板，其截面封边粘力强，密封性好。 2、结构：上部采用透视玻璃对开门，两层活动隔板，格板采用 25mmE1 级中纤板。下部采用板式对开门。	个	1
29	资料柜	规格：850*390*1800mm。 1. 铁皮制结构，采 0.8mm 厚度板冷轧钢板喷塑成型。 柜内部：采用 0.8mm 厚度板冷轧钢板喷塑成型。钢板中部应加	个	1

		固。上面二层，下面二层。采用冷轧钢板喷塑成型托架，能上下移动；柜门：上柜门采用 5mm 厚玻璃门，下柜门为冷轧钢板喷塑成型，上下门带锁。		
30	计算器	简易型	个	1
31	器械台	1、供中小学卫生室盛放医疗器械之用，由不锈钢制成。 2、产品主要由立柱、横梁、台面、脚轮组成，载重 75kg。 3、规格 900×530×890mm。	个	1
32	紫外灯	紫外线杀菌灯车：紫外线波长为 253.7A，电源电压 220V50Hz，功率为 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	个	1
33	急救包	1、供中小学卫生室用。 2、产品规格 430×250×350mm。 3、内含物：纱布、胶带、药棉、创口贴、剪刀、乳胶止血带、钳子、体温计、听诊器、酒精、红贡、蓝贡等 4、产品采用防水、无毒、环保型材料，具有防水、防尘、易清洗等特性。	个	1
34	开合式担架	铝合金折叠式，2100×530×180mm 折叠式担架承受最大静载荷 150Kg 的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；	个	1
35	叩诊锤	1、供中小学卫生室使用，由锤柄，锤头，锤头座和柔性击打部构成。 2、前端为橡胶锤头后端为圆柱实木 3、规格：长 200mm。 4、锤柄直径 18mm。	个	1
36	带状检影镜	1、供中小学卫生室测试近视度数时所有用。 2、带状检影镜由镜身和镜柄二部分组成。 3、镜内身部装有反光镜和聚光镜组件。 4、镜柄由手柄和灯丝呈直线状的灯泡组成， 5、仪器外形美观，操作方便，灯丝可作 360° 旋转及上下移动，定位可靠，光带强度弱适中，测试误差小于 5 度。	个	1
37	照度计	1、供中小学卫生室用。 2、数字显示。 3、产品分辨率 0.01LX，4 档量程，3.5 位 LED 显示 精度：±4%。 4、产品其他技术参数符合 JB/T 7403-1994 的要求。	个	1
38	柳形夹板	同规格 3 张 1 组，每 3 组 1 套，应具透气性好、质地轻、X 射线穿透性、环保性、抗生性。	套	1
39	观察床	平板诊查床，规格尺寸：1880mm*600mm*670mm，床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的矩管焊接；床腿采用 32mm*32mm*1.0mm 的圆管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	张	1
40	止血带	1. 供中小学卫生室用，	根	1

		2. 产品采用乳胶制作, 长 500mm。		
41	氧气瓶	2L, 瓶内不含氧气	个	1
42	小型红外线消毒柜	1、不锈钢型外壳, 经久耐用, 外形参数: 宽 425*深 358*高 955MM, 容积: 80L (必须按照国际标准计算), 功率: 700W; 2、上层臭氧消毒, 20 毫克/立方米 $\leq$ 臭氧浓度 $\leq$ 30 毫克/立方米, 可有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌; 下层远红外线加热至 120 度以上高温消毒, 对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌杀灭率 99.99%, 对乙肝表面抗原 (HBsAg) 的破坏呈阴性反应, 对人体无任何副作用; 3、温度控制准确可靠, 性能优良, 并且备有超温保护, 安全可靠; 4、上下两室同时工作; 5、其它符合 GB17988-2	台	1
五、中学劳技				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	简易平台	300*400mm, 一体铸造制, 平台面。光滑细腻, 一体打磨抛光, 平行放置。	台	5
2	台虎钳	型号规格: 100mm。	台	5
3	工作台	1200*1000*780mm, 台面: 采用 25mmE1 级中纤板, 台身: 采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板。板材截面采用全自动热溶封边机以 PVC 封边条热溶封边具有: 粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用等特点。	台	5
4	台 钻	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$, 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	5
5	砂轮机	1、额定电压: 交流 220V、50Hz, 单相 300W。 2、同步转速: 3000 转/分 3、砂轮尺寸: (外径 $\times$ 宽度 $\times$ 孔径) 150 $\times$ 25 $\times$ 32 4、其余各项技术指标应符合 QB/T 4143 的要求。	台	2
6	金工工具箱	专用工具箱配套 55 件套, 含 26 种必备常用工具, 工具箱内定点定位, 规格尺寸: 510*370*360mm, 方便使用和管理。工具包括: 7"黄黑直条柄钢丝钳, 1 把; 6"黄黑直条柄尖嘴钳, 1 把; 300mm 钢直尺, 1 把; 200mm 扁锉, 1 把; 200mm 半圆锉刀, 1 把; 200mm 三角锉, 1 把; 200mm 圆锉, 1 把; 200mm 划针, 1 把; 150mm 划规, 1 把; 样冲 GP100C-2 ϕ D2mm L100mm, 1 把; 什锦锉, 1 把; 300g 木柄钳工锤, 1 把; 0.45kg 木柄圆头锤, 1 把; 丝锥扳牙扳手, 1 把; 3M ABS 钢卷尺, 1 把; 两用扳手 -10 11 14 17, 4 套; 内六角扳手 9pcs 1.5-10mm, 9 套; 三叉扳手 -8 9 10, 1 套; 螺丝批 6*100 PH2, 2 把; 螺丝批 5*75 PH1, 2 把; 8"活络扳手, 1 把; 6 排木柄钢丝刷, 1 把; 铁皮活动钢锯架, 1 把; 8"美式铁皮剪, 1 把; 自行车钢丝扳手, 1 把; 20*40mm 不锈钢三角尺, 1 把; 吹塑盒, 1 个。	套	5
7	游标卡尺	分度值 0.02mm, 量程: 200mm, 刻线均匀清晰, 刻线垂直尺边、无断线。	把	5
8	千分尺	分度值 0.01mm, 0-25mm, 刻线均匀清晰, 刻线垂直尺边、无断	把	5

		线。		
9	劳动保护用品	每套含手套、袖套、防护面具、帽子等	套	1
10	温度计	1. 适用于实验教学中对温度的测量。 2. 感液及示值范围：红液，0~100℃ 3. 产品执行 JJG 130 标准。	支	10
11	放大镜	手持 10X	支	10
12	喷雾器	背带式 手动气压 可调节式喷头 加厚瓶身 5L 或 8L	付	5
13	种子瓶	60×150mm，玻璃制	套	5
14	培养皿	90mm	套	5
15	育种育苗箱	材质：优质塑料；结构为育种盆+底部带漏水网格，带排水孔，专为育苗设计	套	5
16	修枝剪	用于剪取树枝及修整标本，钢质，表面镀铬或防氧化处理，表面光洁无锈蚀。	把	25
17	嫁接刀	锋利刀口 软铁加钢材质 可折叠 带悬挂孔	把	25
18	种植工具	锄、铲、镐、筐、桶（折叠式）锹、	套	25
19	接种箱	1、一种带有杀菌灯管、日光灯管的密闭箱式装置。 2、组成：箱体、杀菌灯管、日光灯管、镇流器、开关等零部件。 3、接种箱用经脱脂、干燥处理过的木材制成，窗口为透明玻璃制成，密封良好。 2、外形尺寸约为 460*340*400mm，箱体上部斜面为观察面，其中一面为活动式。 3、操作洞口共有 2 个，直径约为Φ100mm，并用白布套袖连接密封，袖套长约 300mm。 5、在箱体顶部安装有紫外线灯一盏。	只	10
20	接种用具	行业标准	套	10
21	盆景制作工具	锉刀、刮刀、钢锯等	套	10
22	砂轮片	技术要求符合 GB/T2485-2008 的相关规定。	片	10
23	筛子	行业标准	把	10
24	漆刷	行业标准	把	10
25	毛笔	行业标准	只	10
26	饲养笼（房）	1. 饲养小动物用。 2. 由箱体和观察面组成。 3. 箱体由木质或塑料件制成，观察面用金属网制成，表面作防锈处理。 4. 箱体尺寸约 400mm×230mm×150mm，箱体开启方便。 5. 塑料件、金属件应符合 JY 0001 的 7.7 和 7.2 条的有关要求。 6. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章的有关要求。	套	10
27	饲养用具	按国家行业标准执行开食盘 1 个、饮水箱 1 件、食料箱 1 件、家畜（禽）饮水嘴 5 个、圈养网 1 张、折叠笼 1 个、全自动饮水器 1 件、取料勺 1 把、水管 1 根、食槽 1 个、PVC 水管 1 根	套	10
28	防疫用具	铝合金箱；解剖板斧、解剖骨锯、剥皮刀、剔骨刀、检疫刀、	套	10

		检疫钩、磨刀棒、止血钳（弯、直各 1 把）、手术剪（弯、直各 1 把）、手术刀柄（3 号）、手术刀片（23 号）、组织镊、敷料镊、3m 钢卷尺。		
29	鱼类养殖箱	规格：380mm×260mm×400mm 玻璃材料制作，容量 29L, 灯管功率 4W、水泵功率 2.5W、上附塑制网盖。	只	10
30	鱼类养殖用具	包括水族温度计、悬浮式磁力刷、增氧泵、捞鱼网、手动换水器、刷子，除氯剂，彩石，消毒盐，消毒剂，布袋等	套	10
31	鱼类捕捉用具	行业标准	套	5
32	手工劳技制作工具	12 件/套	套	50
33	手工劳技制作材料	配置:绣花绷子 3 个、白布 4 块、剪刀 1 把、线头剪 1 把、绣花线 45 支（各色）、拷贝纸 4 张、专用绣针大中小 10 根、镊子 1 把、裱花针 1 个。	套	50
34	手工劳技制作配套用品	剪刀大小号各 1 把、软尺 1 件、米尺 1 把、顶针 1 件、锥子 1 个、缝纫针（大中小）1 套、画粉 1 盒、针线筐 1 个，工具箱包装	套	50
35	简单机械组装	行业标准	套	50
36	陶泥制作	含陶泥、造形机器、工具	套	50
37	电工工具箱	专用包装箱，含 21 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：电工胶布，1 卷，5mPVC 电工胶布；芝麻柄螺丝批，2 把，6*100mmPH2# 十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2 把，5*75mmPH1#，十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2 把，3*150mmPH0# 十字一字各一支；钢卷尺，1 把，3m*16mm 公制白色涂脂尺带；吸锡器，1 个，铝塑吸锡泵；剥线钳，1 把，磨齿剥线钳、剥线经 0.6-2.6mm、后面切线功能；刷子，1 把，软毛刷；焊锡丝，1 卷，1.0mm FLNX 2.0%；小钢锯，1 把，配一根锯条；测电笔，1 支，氖管；活动扳手，1 把，8”；羊角锤，1 把，0.25KG 钢管柄；钢丝钳，1 把，7”；尖嘴钳，1 把，6”；斜口钳，1 把，7”；数显万用表，1 台，DT830B 数字；精密螺丝批，6 把/套，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2；电烙铁，1 把，220V50Hz60W；美工刀，1 把，单发包胶；烙铁架，1 付；内六角扳手 1 套。	套	10
38	初中等级技术教学挂图	对开、写真布材质，12 幅。	套	1
39	挂图夹	定制	个	1
六、小学音乐				
序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	交互智能平板	一、整体设计 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐	套	2

		边缘或凸起。 3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用防眩光钢化玻璃。 ▲4. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 整机具备双系统，嵌入式系统版本不低于 Android 9.0，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$，电脑系统 CPU$\geq \text{I5}$，内存$\geq 4\text{G DDR4}$，硬盘$\geq 128\text{G SSD}$ 固态硬盘。 ▲6. PC 模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，和整机的连接接口针脚数$\leq 40\text{pin}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲7. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 8. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲9. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 二、显示性能 1. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160，灰度等级≥ 256 级，玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。 2. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 3. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 ▲4. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤ 0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 支持标准、HDR、节能图像模式调节。 6. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 三、触控性能 1. 采用红外触控技术，支持双系统 10 点或以上触控。 ▲2. 支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（提供国家认		
--	--	---	--	--

		证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 3. 内置触摸中控菜单, 将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下, 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。 4. 触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作, 同时具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、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。 6. 触摸分辨率 32768×32768, 触摸响应时间≤4ms, 触摸最小识别物≤3mm。 四、主要功能 1. 整机具备至少 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 2. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 3. 支持智能 U 盘锁功能, 整机可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入 USB key 可解锁。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) ▲4. 整机支持任意通道画面放大功能, 可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大, 放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 5. Android 系统和 Windows 系统下, 支持通过任何一个前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 ▲6. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 7. 支持半屏模式, 将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示, 此时依然可以正常触控操作 Windows 系统; 点击非 Windows 显示画面区域, 即可退出该模式, 无需其他设置。 8. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键, 可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单(调试菜单)实现该功能, 也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 9. 具备智能手势识别功能, 在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 10. 支持自定义开机通道, 用户可设置默认通道, 开机自动进入无需手动切换。 11. 支持通道记忆功能, 开机默认回到最近一次关机时的显示通道。		
--	--	---	--	--

		12. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 ▲13. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 14. 在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 15. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 16. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 五、兼容功能 1. 支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲2. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射，Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲3. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片，摄像头对角角度$\geq 120^\circ$，支持远程巡课应用，内置摄像头（非外扩）PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲4. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲6. 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 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、一键熄屏功能。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前		
--	--	--	--	--

		置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 8. 外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 9. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 10. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 11. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 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。 12. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 六、安全性能 1. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 2. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。 3. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。 4. 整机在 0℃-40℃ 环境下可正常工作，在 -20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 5. 整体采用钢化玻璃，有效保护屏幕画面，玻璃表面硬度≥9H。 （二）、班级管理软件 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理评价。 3、支持教师使用学生行为评价系统手机客户端，扫码登录学生行为评价系统 PC 客户端或 PC 网页端，减少教师登录操作。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。 6、支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于老师快速找到需要评价的学生。 7、支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分		
--	--	---	--	--

		数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。 8、支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，提供课堂趣味性。 9、软件预设的头像类型 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 10、支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息，可设置隐藏。 11、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，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 12、支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。 13、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数。 家校互通平台： 1、支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持 200 字的文本输入。 2、支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持 200 字的文本输入。 3、支持老师发送学生在校表现，可编辑文本、图片，与家长及时交流。 4、支持成绩报告功能： (1) 支持按 EXCEL 模板填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。 (2) 支持将学生的成绩报告发送给对应的家长。 ▲5、为保证使用效果，软件开发商应与所提交交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖软件开发商公章) (三)、交互式软件 整体设计： 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，客户只需联网登录即可获取云课件。支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 3、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，方便客户利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。 备授课功能： 1. 课件背景：提供不少于 22 种背景模板供客户选择，支持自定义背景。		
--	--	---	--	--

		2. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 3. 多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，兼容以下格式： rm\rmvb\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif\flash 4. 艺术字：提供不少于 15 种预设艺术字效果供选择，方便对文本进行美化。 5. 基础图形：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制。 6. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 7. 图形编辑：支持对图形对象进行颜色、边框、阴影、倒影、透明度等属性设置。 8. 触发动画：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向。 9. 旋转及镜像：支持对形状、图形进行旋转、生成镜像图形等操作，方便客户快速处理图形。 10. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 11. 翻页动画：支持至少 5 种课件页面翻页动画设置。 12. 图片裁切：无需借助截图工具，可对导入的图片进行裁切，可调整裁切边框 13. 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。 14. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果。 15. 多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便客户快速定位关键教学内容。 16. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止。 17. 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。 18. 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。 19. 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。 20. 数学函数图像绘制： ①包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 ②支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 ③支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 21. 平面几何工具： ①支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线。 ②支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形。 ③支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小。 ④支持添加辅助线，可快速添加垂直线、分线、切线等。 22. 立体几何： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 ②支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 ③支持沿任意方向旋转立体几何。 ④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。 23. 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。 24. 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。 25. 超链接：支持对文本、形状及图像创建超链接，可链接到白板课件相关页面、网页、本地文件等，方便老师进行跳转。 26. 排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可将多对象进行组合、锁定。支持自动对齐线及等距线，方便排		
--	--	--	--	--

		版。 27. 多学科题库： ① 提供不少于 30 万道试题供老师使用。 ② 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等 9 大学科。 ③ 题库总知识点不少于 9000 个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 ④ 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 28. 提供不低于 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。 具体学科工具： 1. 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备注、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。支持思维导图自定义样式，可选择思维导图连接线的形状及任一节点的颜色。思维导图支持对导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现。 2. 汉字及拼音工具：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。 3. 数学函数图像工具：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标，满足中学数学教学需要。 4. 英文书写工具：教师可调出英语专用的四线三格，直接在四线三格中生成标准英文手写字母及单词，便于教师训练学生英文书写；英汉字典：自定义单词，可编辑已有单词的释义，也可自定义创建未被收录的单词，保存在课件中。 5. 古诗词资源：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，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍；支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作；同时提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音。 6. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，如地球、太阳、火星等数量不少于 8 个，支持 360° 自由旋转、缩放展示。 7. 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，可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。		
--	--	---	--	--

		8. 音乐工具：提供钢琴琴键的展示形式，点击琴键可进行乐曲弹奏，弹奏时支持实时显示对应的五线谱及简谱音符，并且可对弹奏的音乐进行录音，方便老师进行教学。 ▲9. 为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖投标人公章)		
2	移动存储器	不低于 1T	个	2
3	钢琴	1、尺寸（长×宽×高）≥1483×596×1180mm 2、铁板：沙铸铁板，铁板高度≥109cm。 3、音板：寒带地区生长的鱼鳞松制作的等厚加强型实木音板。 4、琴弦：圆型弦（截面为正圆形），采用原装镀锡防锈钢线。 5、脚轮：单轮脚轮，转动灵活、噪声低。 6、外壳涂饰：不饱和树脂环保漆，光面黑色，表面涂装的光泽单位 92-95。 7、背柱：五背柱设计，背柱截面尺寸：中枋截面尺寸≥78*70mm，两侧背柱尺寸≥76*70mm。 ▲8、演奏性能：琴键下降负荷：0.39N-0.74N；回升负荷0.10N-0.39N；白键下沉深度 10.5mm-11.5mm。（提供具有检验检测资质的第三方检测机构出具的检测报告。） 9、弦码：榉木多层板制作。 10、弦轴板：由多层坚硬的榉木交错拼接而成。 11、中盘：全实木结构，无金属部件。 12、弦槌：羊毛毡并应用传统工艺制作的弦槌。 13、制音器：羊毛制造。 14、击弦机：转击器、联动杆、制音杆采用坚硬细密的优质木材制作，顶杆采用高强度 ABS 材质。 15、键盘：寒带地区生长的优质鱼鳞松制作的实木键板；亚光黑键。	台	2
4	音响系统	功放：1、机箱标准 2U 机架式设计，铝材面板拉丝工艺处理，6 路 MIC（前 2 后 4）和 2 路线性输入，1 路立体声输出。2、6 路独立音量和 1 路总音量调节，高低音调调节, 自带 12V 极化电源（后 4 路话筒带开关）3、额定输出功率 4*60W 均衡输出，采用双后级功放单元配置，可接 1-4 只音箱。4、内置 DSP 数字抑制啸叫模块，有效抑制“啸叫”，传声增益提高 9~12dB，啸叫抑制收敛时间<0.1s。5、内置 2.4G 无线话筒接收“一机一号”，采用 ID 数字地址技术，彻底解决“串音”问题； 无线话筒：1、采用国家开放的 2.4G 频段，2、发射端话筒一体式头戴设计，液晶显示音量、电量、码址等，同时具有音量大小调节，带 PA 放大，发射功率在 20dBm，自动学码，可在任何一间教室使用，且不需任何设置，使用更加方便。也可以手动设置码址，与接收机一一对应，完全解决串音问题。还可以采用码址记忆功能，提高自动对频速度。≥20 米有效使用距离。使用可更换的锂电池，容量 1000mAh 以上，一次充电使用 10 小时以上。带闲时自动节电功能带闲时自动节电功能，能有效	套	2

		延长电池使用时间 30%, 具有 USB 和触点两种充电方式, 管理更方便。3、GFSK 数字调制/解调方式, 数字采样: 16-24bit, 32-48KHz, 频响范围 20Hz~20KHz。 无源音箱: 二分频专业音箱, ABS 箱体。单元配置: 3 寸带高音单元, 6 寸中低音单元。频率响应: 50Hz-18kHz (±3dB)。灵敏度: 96dB SPL 1w/1m。输入阻抗: 8 ohms。额定功率: 100~200 W; 最大声压级: 126 dB; 带吊装吊点。 DVD 机: 可播放碟片: 可播放碟片: CD, CDDA, CD-R/CD-RW, DVD, DVD +R/+RW, DVD -R/-RW, Kodak 照片光盘, SVCD, VCD, 进盘方式: 托盘式 USB 接口: 支持 输出端口: 支持复合视频输出/支持色差分量输出		
5	指挥台 (含指挥棒)	站台表面铺红地毯, 站台内部为钢制结构, 带安全护栏。谱台和二层板台为樟子松纯实木, 谱台可 80-120 度自由调节倾斜度数。谱台板尺寸: $\geq 65 \times 42 \text{cm}$; 二层台板尺寸: $\geq 30 \times 42 \text{cm}$; 谱台板高度尺寸: $\geq 80 \text{cm}$; 护栏尺寸: $\geq$ 高 80cm, 宽: 73cm; 站台尺寸: $\geq 125 \times 95 \times 25 \text{cm}$	个	2
6	音乐节拍器	1、材料: 注塑外壳 纯金属机芯 2、模式: 传统示拍模式 3、速度: 40~208 拍/分 4、节拍: 0、2、3、4、6 5、误差: 速度误差$<1\%$ 6、特色: 精准、稳定、音亮、操作简便, 外观时尚 7、尺寸: 20.5*9.7*10.5CM 8、无须电池	个	2
7	音叉	1、材质: 不锈钢 440Hz 2、规格: 总长$\geq 11.4 \text{CM}$, 把手长度$\geq 3.5 \text{CM}$, 叉长$\geq 7.3 \text{CM}$, 叉厚: $\geq 0.3 \text{CM}$, 音叉直径: $\geq 1.8 \text{CM}$ 3、结构: 呈“Y”形的钢质音叉, 手柄上印有 A-440 钢印, 标准音乐音叉, 整块钢材经过车床, 铣床, 磨床等机械加工而成 4、使用方法: 敲击音叉, 采集声波波形图	个	2
8	电教器材柜	规格 $\geq 1000 \times 500 \times 2000 \text{mm}$; 带方便移动装置, 可放置各种电教器材。	个	2
9	音乐教育教学相关图书及杂志	音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学 设计以及各种音乐专业杂志等	本	80
10	小学音乐教学挂图	适合小学音乐教学要求的音乐家肖像、乐器图样、乐理知识等, 需涵盖《音乐课程标准》规定及 教材所涉及的内容。应为国家正式出版物	套	2
11	小学音乐教学软件	具备小学音乐课堂教学、资料检索、学生自主学习等功能	个	8
12	小学音乐欣赏教学曲库	小学阶段音乐欣赏教学资料 (CD), 应为国家正式出版物	套	12

13	小学音乐 欣赏教学 影像库	各类小学音乐教学音像、歌舞剧等影像资料（VCD、DVD 等），应为国家正式出版物	套	8
14	音筒	1、不同高低 8 个音筒，由 7 种颜色，8 个音筒应标注音筒字母； 2、8 音一组，实木或塑料制； 3、音阶区分明显，功能及用途可单独使用也可组合使用，演奏效果明显；	组	8
15	沙锤	木制	对	16
16	沙蛋	木制，不同音色	对	16
17	摇铃（串铃）	1、由铃及柄组成，每付为二个； 2、每只串铃由 7 只钢质小铃串连而成，直径 20 mm 以上镀铬小铃，镀层均匀、光亮； 3、手柄用硬塑制成，外形呈 R50 mm 的半圆，厚不小于 8 mm； 4、铃与手柄用铁圈连接，铁圈镀铬；	对	16
18	双响筒	1、材质：木制 2、规格：双响筒筒长 $\geq 19.3\text{CM}$ ，双响筒孔外直径 $\geq 4.2\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.7\text{CM}$ ，插孔棒长度 $\geq 17\text{CM}$ ，插孔棒直径 $\geq 1.4\text{CM}$ ；敲棒长度 $\geq 17\text{CM}$ 3、结构：由筒体、手柄、击槌组成 4、使用方法：先将支棍（粗点的那个）与主筒旋紧固定，然后一只手握住支棍，另只手拿敲棍（短点，握手的地方凹进去的那个），随音乐的节拍，敲击双响筒就能发出中空木筒的响声	副	16
19	响板	1、材质：木制 2、规格：全长 $\geq 21\text{CM}$ ，响板头长 $\geq 7.7\text{CM}$ ，响板头直径 $\geq 5.5\text{CM}$ ，手柄部分长 $\geq 13.1\text{CM}$ ，手柄直径 $\geq 1.2\text{CM}$ ，主板厚度 $\geq 1.2\text{CM}$ 3、结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起	个	16
20	响棒	1、材质：天然硬木质，表面光滑无毛刺； 2、规格：长 $\geq 20\text{cm}$ 、直径 $\geq 2\text{cm}$ ； 3、结构：2 根一副，发音清脆；	副	16
21	刮棒	1. 供中小学音乐教学用。 2. 木制，刮棱尺寸均匀，外表光滑，长 20cm。	副	16
22	北梆子	1、材质：优质硬木，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺； 2、尺寸：长大于等于 16cm 宽 $\geq 4.7\text{cm}$ 高 $\geq 6.7\text{cm}$ ； 3、附件：鼓棒 1 付；	副	4
23	木鱼	1、材质：椿木环保红色清漆 2、规格：7 音木鱼的尺寸分别是： $\geq 9.3\text{CM}$ ； $\geq 8.8\text{CM}$ ； $\geq 8.4\text{CM}$ ； $\geq 8\text{CM}$ ； 3、结构：由木鱼及木槌组成，。7 个大小不一、音高不同的木鱼为一套，每个木鱼的中间都有金色环保清漆涂成的 2 条小鱼，鱼为对称型	套	2
24	铃鼓	1、材质：木制 2、规格：铃鼓的直径为 $\geq 20\text{CM}$ ，鼓高 $\geq 4.5\text{CM}$ ，每片的铃片	套	8

		厚度为 $\geq 0.1\text{CM}$ 3、结构：由木制铃鼓和 3 组铃片组成，铃鼓四周有锚钉固定，鼓面为羊皮		
25	三角铁	1、材质：锰钢 2、规格：均为等边三角形 边长分别为 $\geq 15\text{CM}$ ； $\geq 20\text{CM}$ ； $\geq 25\text{CM}$ ，锰钢击棒长度为 12.5CM 3、结构：为等边三角形锰钢 3 角铁和锰钢击棒组成，三角铁拐角处圆润处理更安全	套	2
26	棒钟	1、材质：木制手把、黄铜碰铃 2、规格：总长 $\geq 13\text{CM}$ ，碰铃直径 $\geq 3.7\text{CM}$ ，碰铃高度 $\geq 3.2\text{CM}$ ，碰铃壁厚 $\geq 0.1\text{CM}$ 。木柄长 $\geq 13\text{CM}$ ，柄直径 $\geq 1.5\text{CM}$ 。 3、结构：木制手柄和响筒碰铃组成	副	8
27	扁鼓	1、材质：木制、水牛皮鼓面 2、规格：鼓面直径 $\geq 37\text{CM}$ ，高度 $\geq 33\text{CM}$ 3、结构：由木制鼓框和水牛皮鼓面组成。两面鼓皮用绳索绷紧固定。鼓圈喷油红色环保油漆，	个	6
28	堂鼓	1、材质：木制、水牛皮鼓面 2、规格：鼓面直径 $\geq 22\text{CM}$ ，高度 $\geq 33\text{CM}$ ，鼓棒长度 $\geq 30\text{CM}$ ，鼓棒直径 $\geq 1.5\text{CM}$ 3、结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成。鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，更为结实。鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩，可以同时挂在鼓架上使用	个	6
29	中虎音锣	1、材质：响铜 2、规格：锣直径为： $\geq 30\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$ ，敲槌长度 $\geq 24.5\text{CM}$ 3、结构：大锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用	个	2
30	小锣	1、材质：响铜 2、规格：锣直径为： $\geq 20.8\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.2\text{CM}$ ，木片长度 $\geq 26.5\text{CM}$ 3、结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用	个	2
31	铙	1. 供中小学音乐教学用，铜制，直径 $\geq 27\text{cm}$ 。 2. 铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致。 3. 中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副。	副	2
32	钹	1、材质：响铜 2、规格：小钹直径为： $\geq 15\text{CM}$ ，壁厚 $\geq 0.1\text{CM}$ ，“帽”的内部直径 $\geq 6.5\text{CM}$ 3、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付	副	2
33	口风琴	1、材质：食品级 ABS 无毒工程树脂 2、规格：全长 $\geq 41\text{CM}$ ，宽度 $\geq 10\text{CM}$ ，厚 $\geq 3\text{CM}$ ，白色琴键的长度均为 $\geq 8.3\text{CM}$ ，白色琴键直径 $\geq 1.8\text{CM}$ ，黑色琴键的长度均为 $\geq 5.2\text{CM}$ ，黑色琴键直径 $\geq 7.5\text{CM}$ ，长吹管长度 $\geq 56\text{CM}$ ；短吹嘴长度 $\geq 7\text{CM}$ ，	个	92

		3. 结构：由帆布包、32 键口风琴、短吹嘴、长吹管、擦琴布 各一 4. 使用方法：参照说明书		
34	竖笛	六孔，高级品，塑料	支	92
35	大军鼓	1. 供中小学音乐教学用。 2. 组成及材质：66cm×30.5cm(26in×12in)，含鼓槌； 3. 鼓腔：6 层桦木，表面 pvc 处理；鼓皮：外圈加宽实心内嵌，加厚铝合金包边，鼓皮凸起成型，不易脱落，不易变形，受力均匀声音更好。	个	16
36	小军鼓	1. 供中小学音乐教学用。 2. 组成及材质：35.5cm×14cm（14in×5.5in），含鼓棒； 3. 鼓腔：6 层桦木，表面 pvc 处理；鼓皮：外圈加宽实心内嵌，加厚铝合金包边。	个	32
37	多音鼓	1. 供中小学音乐教学用。 2. 组成及材质：25.4cm×12.5cm（10in×5in），三鼓，带架； 3. 鼓腔：木质鼓框，pvc 包边；鼓皮：外圈加宽实心内嵌，加厚铝合金包边，鼓架：优质铝合金。	套	2

七、小学美术

序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	交互智能平板	一、整体设计 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用防眩光钢化玻璃。 ▲4. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. 整机具备双系统，嵌入式系统版本不低于 Android 9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB，电脑系统 CPU≥I5，内存≥4G DDR4，硬盘≥128G SSD 固态硬盘。 ▲6. PC 模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块，和整机的连接接口针脚数≤40pin。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） ▲7. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 8. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章）	台	2

		▲9. 前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 二、显示性能 1. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840*2160, 灰度等级≥ 256 级, 玻璃表面硬度$\geq 9H$。 2. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果, 此功能可自行开启或关闭。 3. 整机具有护眼功能, 可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 ▲4. 整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度 LB)符合 IEC62471 标准, LB 限值范围≤ 0.55 (蓝光危害最大状况下)。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 5. 支持标准、HDR、节能图像模式调节。 6. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果, 此功能可自行开启或关闭。 三、触控性能 1. 采用红外触控技术, 支持双系统 10 点或以上触控。 ▲2. 支持前置 Type-C 接口, 通过 Type-C 接口实现音视频输入, 外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 即可把外接电脑设备画面投到整机上, 同时在整机上操作画面, 可实现触摸电脑的操作, 无需再连接触控 USB 线。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 3. 内置触摸中控菜单, 将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下, 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。 4. 触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作, 同时具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 5. Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10、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。 6. 触摸分辨率 32768$\times$32768, 触摸响应时间$\leq 4ms$, 触摸最小识别物$\leq 3mm$。 四、主要功能 1. 整机具备至少 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 2. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 3. 支持智能 U 盘锁功能, 整机可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入 USB key 可解锁。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章)		
--	--	---	--	--

		▲4. 整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 5. Android 系统和 Windows 系统下，支持通过任何一个前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 ▲6. 部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络联通。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。 8. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 9. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 10. 支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。 11. 支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。 12. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。 ▲13. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。（提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章） 14. 在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 15. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。 16. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面对图。 五、兼容功能 1. 支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 ▲2. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、		
--	--	--	--	--

	网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射, Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz , 满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准, Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) ▲3. 整机内置非独立的高清摄像头, 可拍摄不低于 800 万像素数的照片, 摄像头对角角度$\geq 120^\circ$, 支持远程巡课应用, 内置摄像头(非外扩) PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) ▲4. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音距离$\geq 12\text{m}$。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 5. 前置 Type-C 接口, 支持通过外部线缆, 实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) ▲6. 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 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、一键熄屏功能。(提供国家认证第三方检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖投标人公章) 7. 外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时, 外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据, 连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 8. 外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时, 再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口, 即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑即可拍摄教室画面。 9. 整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口, 双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 10. 外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口, 可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器, 在外接电脑可拍摄教室画面。 11. 支持通道自动跳转功能, 如整机处于正常使用状态, HDMI 信号接入时, 能自动识别并切换到对应的 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。 12. 支持外接信号输入时自动唤醒功能, 整机处于关机通电状态, 外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时, 整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 六、安全性能 1. 整机具备供电保护模块, 能够检测内置电脑是否插好在位, 在内置电脑未在位的情况下, 内置电脑无法上电工作。 2. 机身具备防盐雾锈蚀特性, 且满足 GB4943.1-2011 标准中的		
--	---	--	--

		防火要求。 3. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。 4. 整机在 0℃- 40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。 5. 整体采用钢化玻璃，有效保护屏幕画面，玻璃表面硬度≥9H。 （二）、班级管理软件 1、学生行为评价系统，集成四大功能模块：学校管理中心、教师管理中心、课堂表现评价、家校互联互通，功能及操作均在同一软件平台同一账号体系实现。 2、支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登陆使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理评价。 3、支持教师使用学生行为评价系统手机客户端，扫码登录学生行为评价系统 PC 客户端或 PC 网页端，减少教师登录操作。 4、支持邀请家长入班，使家长可查看到自己的孩子在学校的各种表现。 5、老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。 6、支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于老师快速找到需要评价的学生。 7、支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。 8、支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像均采用卡通化方式，提供课堂趣味性。 9、软件预设的头像类型 12 种，并支持老师自定义符合自身教学需求的学生头像。 10、支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息，可设置隐藏。 11、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，便于老师做统计分析。报表数据支持导出成 excel 文件。 12、支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。 13、支持导出 excel 格式的班级学生表现分数。 家校互通平台： 1、支持老师发送公告及作业给其他老师或家长，公告支持 200 字的文本输入。 2、支持老师发送作业给其他老师或家长，作业支持 200 字的文本输入。 3、支持老师发送学生在校表现，可编辑文本、图片，与家长		
--	--	--	--	--

		及时交流。 4、支持成绩报告功能： (1) 支持按 EXCEL 模板填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。 (2) 支持将学生的成绩报告发送给对应的家长。 ▲5、为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖软件开发商公章) (三)、交互式软件 整体设计： 1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。 2、支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，客户只需联网登录即可获取云课件。支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 3、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，方便客户利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。 备授课功能： 1. 课件背景：提供不少于 22 种背景模板供客户选择，支持自定义背景。 2. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 3. 多媒体导入：支持导入图片、音视频等多媒体文件供备课使用，兼容以下格式： rm\rmbv\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif\flash 4. 艺术字：提供不少于 15 种预设艺术字效果供选择，方便对文本进行美化。 5. 基础图形：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制。 6. 高级图形：支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 7. 图形编辑：支持对图形对象进行颜色、边框、阴影、倒影、透明度等属性设置。 8. 触发动画：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向。 9. 旋转及镜像：支持对形状、图形进行旋转、生成镜像图形等	
--	--	---	--

		操作，方便客户快速处理图形。 10. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 11. 翻页动画：支持至少 5 种课件页面翻页动画设置。 12. 图片裁切：无需借助截图工具，可对导入的图片进行裁切，可调整裁切边框 13. 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。 14. 蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果。 15. 多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便客户快速定位关键教学内容。 16. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止。 17. 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。 18. 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。 19. 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。 20. 数学函数图像绘制： ①包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。 ②支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 $\sin$、$\cos$、$\tan$、$\log$、$\ln$、e、π、根号、绝对值符号等。 ③支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 21. 平面几何工具：		
--	--	--	--	--

		①支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线。 ②支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形。 ③支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小。 ④支持添加辅助线，可快速添加垂直线、分线、切线等。 22. 立体几何： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 ②支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 ③支持沿任意方向旋转立体几何。 ④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。 23. 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。 24. 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。 25. 超链接：支持对文本、形状及图像创建超链接，可链接到白板课件相关页面、网页、本地文件等，方便老师进行跳转。 26. 排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可将多对象进行组合、锁定。支持自动对齐线及等距线，方便排版。 27. 多学科题库： ① 提供不少于 30 万道试题供老师使用。 ② 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等 9 大学科。 ③ 题库总知识点不少于 9000 个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。 ④ 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。 28. 提供不低于 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。 具体学科工具： 1. 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备注、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。支持思维导图自定义样式，可选择思维导图连接线的形状及任一节点的颜色。思维导图支持对导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现。		
--	--	--	--	--

		2. 汉字及拼音工具：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。 3. 数学函数图像工具：可快速生成包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标，满足中学数学教学需要。 4. 英文书写工具：教师可调出英语专用的四线三格，直接在四线三格中生成标准英文手写字母及单词，便于教师训练学生英文书写；英汉字典：自定义单词，可编辑已有单词的释义，也可自定义创建未被收录的单词，保存在课件中。 5. 古诗词资源：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，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍；支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作；同时提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音。 6. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，如地球、太阳、火星等数量不少于 8 个，支持 360° 自由旋转、缩放展示。 7. 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，可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 8. 音乐工具：提供钢琴琴键的展示形式，点击琴键可进行乐曲弹奏，弹奏时支持实时显示对应的五线谱及简谱音符，并且可对弹奏的音乐进行录音，方便老师进行教学。 ▲9. 为保证使用效果，软件开发商应与所投交互智能一体机为同一厂商(提供软件著作权证书复印件加盖投标人公章)		
2	移动存储器	不小于 1T	个	4
3	衬布	约 100cm×200cm；棉、麻、丝、绒，四周锁边，冷暖色搭配。	块	50
4	写生灯	立式可升降，1、落地升降总高度 1500mm—2400mm；2 三节升降杆：由一根直径为 25mm 钢管和一根直径为 21mm 钢管、10mm 不锈钢管组成，其中上两节管为液压升降组成，升降固定钮用高强 ABS 件组成，液压杆中间部位带平行装置，3、聚光灯罩合金板喷塑，直径 260mm，4、五角支撑架连接处用高强 ABS 而成，五角支撑用直径 16mm 铁管静电喷塑制成，5、高强 LED 光源板与灯罩一体，光源功率≥13W 配不短于 1500mm 长的优质电线，6、开关带有遥控装置（遥控距离 50 米）、插头；6、照度角度 120 度可调。	只	8
5	磁性白黑板	不小于 90cm×70cm	块	2
6	展示画框	60cm×45cm	个	50
7	小学美术	130 幅	套	4

	教学挂图			
8	美术教学软件	具有含铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、马克笔、毛笔等12种基本笔工具，蝴蝶、枫叶等8种特殊笔工具，树叶、花草、竹叶等53种笔触形状，48种笔触纹理，47种背景纹理的仿真画笔绘画表现形式；支持调节画笔的大小、硬度、透明度；支持画笔防抖动；支持自定义画稿大小且画稿可移动可旋转；支持数字化图形图像处理技术；支持添加jpg/jpeg/png等不同格式的图片素材资源库功能，可随意组合并不断添加图片格式导入；支持图层操作，可随意合并和增减；支持绘画记录与回放，分三级速度选择；支持作品网络上传与平台交流，可评价可存储可管理；支持班级模型创建与座次设定；支持一键收发作业管理，瞬间了解收发状态；支持在线考试、电子考勤、电子举手与抢答；支持学生机管理控制，可锁定并有记忆功能；支持分组教学管理；支持屏幕微课录制，可通过USB摄像头对教师上课的过程进行图像现场直播与录制；支持录制课件以及现有课件播放的功能；支持教学演示，可分全屏演示、演示区域、同步教学、课件演示、电子白板等功能；支持不低于60个学生端，可根据需求进行增加。	套	2
9	美术教学网络系统	支持电脑、手机等多系统运行平台，能与美术教学软件无缝互联，具有学校、教师、学生等多级管理架构，可实时生成学生的成长档案、组织展览活动及查询教学情况；可实时收集学校推荐的优秀作品、优质课件来不断丰富资源库，并可借助系统中的3D展览馆组织虚拟美术展览、优秀作品、课件评选等活动。支持在线备课与VR精品讲堂：支持教师在线整合图片、视频、文档等教学素材制作教案，素材支持自主上传和从系统资源库选择；支持教师创建具备虚拟现实场景的VR精品讲堂，在3D虚拟现实场景中添加教学素材以开展VR教学活动。支持在线授课与在线赏析：支持利用在线备课生成的教案进行在线授课和利用VR精品讲堂组织美术精品课；与虚拟美术博物馆互联互通，组织学生开展美术鉴赏课学习和名家名作赏析等教学活动。虚拟美术博物馆拥有大量中外知名作品的3D展示，并配有文字、解说、背景音乐，可供教师开展教学活动。支持美术电子作业：支持学生自主上传课堂或课后作业，并提交给授课老师；方便老师对作业进行打分、评级和点评，并将测评实时传给学生，形成学生的成长档案；支持学生成长档案：支持学生上传美术作品，自动形成作品档案；以时间轴的方式呈现，记录学生美术作品创作历程和成长轨迹；支持实时查看学生不同时期的作品，并能进行点评；支持在线学习交流：支持在线观看教学视频、教学课件以及在教师布置的VR精品课堂中在线学习、交流和分享。每个学生都可以创建自己的3D美术馆，展示自己的作品，接受别人的参观和点评，互动交流；在系统内，支持教师、学校、教委逐级选择优秀作品向上推送，形成各级优秀作品库，方便组织3D美术展；支持开展自主性学习和成果展示；支持学生、教师、学校等各级用户自主创建	套	2

		并发布具备三维仿真效果的 3D 美术展览；支持用户自主选择和上传作品并自动布置到展厅内，且用户可随意手动调整作品在展厅内的摆放位置、大小，支持为每幅作品添加语音解说，支持作品点评和分享。		
10	影像资料	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术 博物馆、美术展等	套	2
11	人体结构活动模型	高不低于 40cm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活	个	8
12	云台	直径不小于 18cm，高 3cm	台	90
13	泥工工具	1. 配置： (1)拍板 1 件：木质，弧形，长×宽×高 210mm×70mm×31mm； (2)泥塑刀 6 件：黄杨木材质，长度不小于 180mm； (3)环型刀 3 件：木柄双头环型刀长度不小于 200mm； (4)刮刀 1 件：环型刀头，长度不小于 125mm (5)型板 1 件：黄杨木型板尺寸不小于 110mm×50mm； (6)切割线 1 件：木手柄 70mm，钢丝线长度 400mm； (7)小转台 1 件：PVC 塑料材质，双面、中间带轴承，直径不小于 110mm，高度不小于 30mm； (8)喷壶 1 件； (9)海绵 1 块，直径不小于 7cm (10)刮板 1 件，不锈钢材质，尺寸：10cm*5cm (11)碾辊 1 根，长度不小于 300mm，直径 20mm~30mm。 (12)打孔器 2 根，打孔直径分别不小于 12mm 和 8mm (13)平铲针一支：木柄双头，一尖一平，长度不小于 160mm。 2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放	套	90
14	民间美术欣赏及写生样本	(1)木版年画（杨柳青年画 1 件）；(2)剪纸（体现套色、阴刻、阳刻特点作品各 1 件）；(3)皮影人物 2 件；(4)扎染：规格不小于 500*500mm，1 件；蜡染：规格不小于 700*500mm，1 件；绣片：锈包、锈片各 1 件；(5)风筝（胖沙燕 1 件、瘦沙燕 1 件、软翅蝴蝶 1 件）；(6)布老虎 1 个；(7)泥老虎 1 个；(8)挂饰（香包 2 件，中国结 2 件）；(9)工艺品竹提篮 1 个；(10)陕西凤翔挂虎 1 件；(11)京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各 1 件）；(12)民间玩具（风车 1 件、空竹 1 件）；(13)泥塑作品一组（5 件）；(13)唐三彩 1 件；(14)彩陶器 1 件；(15)瓷瓶 1 件共 16 类 36 件。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	2
15	美术学具	1. 毛笔 3 支：加健毛笔，提斗 1 支、白云 1 支、花枝俏 1 支； 2. 小剪刀 1 件：无刃、圆头，总长度不小于 128mm； 3. 调色盘 1 个：13 眼梅花型，口径不小于 150mm； 4. 笔洗 1 个：青花瓷材质，口径不小于 95mm，肚径不小于 120mm； 5. 美工刀 1 把：塑料材质手柄，长度不小于 128mm； 6. 水溶性油墨 2 瓶：每瓶不小于 75ml； 7. 胶辊 2 件：大滚筒长度不小于 90mm，直径不小于 33mm；小滚筒长不小于 28mm，直径不小 22mm；	套	90

		8.毛毡 1 块：尺寸不小于 490*490mm； 9.刻纸刀 1 把：合金手柄长度不小于 118mm，笔刀刀头 3 件：锰钢刀头不小于 35mm； 10.水粉画笔 6 支：实木烤漆笔杆，优质尼龙笔头； 11.调色盒 1 件：24 格；12.直尺 1 把：有机塑料材质，尺寸 300mm； 13.工具箱 1 件；中空吹塑定位包装		
16	美术课配套材料	勾线笔、油画棒 12 色、固体胶、彩色水笔、彩泥 12 色、彩色铅笔 12 色、双面胶、陶泥、水粉画颜料 12 色、墨汁 100g 、中国画颜料 12 色、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色）	套	90
17	电子绘画板	绘画区域不小于 92mm×147mm, 1024 级压感以上，无线无源，配备与教材相应的软件	块	90
18	写生画箱	一、适用范围：适用于小学、中学美术教学用,二、技术要求： 1、箱体：≥500mm×330mm×110mm，箱内配 360mm×260mm 的调色板，箱盖可支起作画架用，并有夹层来存放图纸，箱内分格不少于 5 个，用来存放绘画工具、颜料等，箱体有提把，背带由宽度不小于 25mm 的混纺编织带或帆布制成，长短可调。2、腿：三腿折叠式。3、材质：箱体和腿全为优质实木，产品表面平整，无裂纹、疖疤、毛刺，表面环保树脂清漆处理，涂层均匀、光亮。	只	2
19	写生教具（1）	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（头像）	套	2
20	写生教具（2）	石膏几何形体：圆球、长方体、正方体、圆柱体、六棱柱、圆锥、方锥、方带方、圆锥带圆、十二面体	套	2
21	画架	桦木材质，平立两用落地画架，可以升降，平放，倾斜（调节任意角度），还可以折叠，方便携带。产品规格：43*50*127cm，最高可伸长至 225cm，宽度不限。带万向轮，方便在室内移动，前面两个轮子带刹车，可以锁死	个	2
22	画板	不小于 60cm×45cm	块	2
23	版画工具	木刻刀 5 把、笔刀 1 把、笔刀片 3 件、电烙铁 1 把、木蘑菇 1 只、胶滚 1 套（大中小各 1 件）、油石 1 件、刮刀 2-3 把、6B 中华绘图铅笔 2 支	套	2
24	绘画工具	水粉笔 1~12#各 1 支，水彩笔 1~12#各 1 支、大白 云毛笔 1 支、小狼毫 1 支、勾线笔 1 支、斗笔 1 支、扁笔 1 支、调色盒 1 个、调色盘 1 个	套	2
25	制作工具	美工刀 1 把、剪刀 2 把、木刻刀 12 把、尖钻 1 把、篆刻刀 1 把、油石 1 块、改锥 2 把、多用锯 1 把、锯条 5 根、推刨 1 把、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 1 套、切割垫板 1 块、三用圆规 1 件、订书器 1 个、壁纸刀 1 把、U 型锯 1 把、线锯条 10 根、手摇钻 1 个、刨子 1 把、盒尺 1 个、角尺 1 把、砂纸 5 张、小台钳 1 台、钢丝钳 1 把、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属剪 1 把、铁砧子 1 件	套	2
26	国画和书法工具	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶	套	2

27	电子绘画板	绘画区域不小于135mm×200mm,压感级别1024级及以上,无线无源压感笔;配备与教材相应的软件	块	2
28	挂图	40幅/套	套	2
29	书画桌	140*60*75cm 榆木实木结构,材质:桌面为优质实木板,周边加厚至32mm,仿明清造型,桌面铣线离桌边的距离70mm。桌腿为优质北方榆木规格不小于65*45cm,桌腿横撑不小于25*25mm,榫卯结构,不开不拔,精细打磨,三底两面。采用嘉宝莉环保油漆,无异味。凳子尺寸:40*30*45CM。一张桌子配2个凳子。	套	20
30	书法工具	毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字贴1本,透明塑料盒包装	套	90
31	篆刻工具	1.印床1个:优质木材制成,长*宽*高不小于:95*62*42mm 2.石刻刀3支:锰钢制成,长度:140±2mm,刀口分别为3mm、4mm、5mm; 3.木刻刀3支:长度不小于130mm,木柄。 4.印泥盒1个:青花瓷包装,直径不小于85mm,带印泥 5.铅笔1支; 6.美工刀1把:塑料手柄,长度不小于128mm, 7.勾线笔1支:优质狼毫笔头,实木笔杆。 8.油石1块:长*宽*高:(70mm*48mm*22)±1mm 9.章料2块:优质石质 10.砂纸2纸: 11.板刷1把:木柄尼龙刷头,总长度不小于135mm,刷头宽不小于23mm 11.吹塑定位包装盒	套	90
32	数字书法教学系统	数字书法教学系统一、书法教学系统资源 1) 具备纲要临摹范本推荐的楷书碑帖字书写示范视频碑帖字示范视频。 2) 纲要临摹范本推荐的楷书碑帖单字具备在原碑帖上动画摹写。 3) 配备GB2312-80和GB12345—1990编码标准的8953个汉字的楷书矢量化字库。 4) 具备标准楷书、钢笔楷书手写字库。 5) 具有书法教学资源,教学资源包括纲要中规定的10个楷书碑帖、4个行书碑帖、4个隶书碑帖,并提供按篆、隶、草、行、楷五种书体划分的上百个赏析碑帖。 6) 具有按基本笔画、偏旁部首、结字的基本原理及古人论书等内容系统化编写的颜体与欧体楷书基础课件,支持在授课软件中以只读方式打开。 7) 软件支持 windows XP,windows 7,windows 8,windows 10 操作系统。 二、书法教学系统软件 1) 在原帖上可一键转换四种摹写教学方式:原帖摹写、单钩	套	2

		摹写、双钩摹写、原字摹写。 2) 碑帖单字支持一键提取笔画、笔顺示例。 3) 碑帖单字具有笔画分拆与整字轮廓化的功能：拆分笔画可以任意组合并轮廓化、填色等，配合使用内置九宫格、米字格、回米格等书法专用图形，可进行原字的参照及点画的布置。 4) 单字与原帖相互提取：单字到碑帖、碑帖到单字。讲解单字在原帖中的章法关系，及碑帖赏析与讲解。 5) 支持碑帖单字进行同字比对。一键呈现单字的全部字例，教师可对所有同字的相同点画进行造型、笔法分析，以及不同结构特征的比讲解。 6) 内嵌集成化搜字功能。系统配备强大的集字库，并支持字库扩展及筛选系统中篆、隶、草、行、楷字体字库，可对碑帖用字进行搜索，遵循 GB2312-80 与 GB12345-1990 编码标准，采用繁体字与简体字混合编码技术，轻松实现集字教学。 7) 支持对不同单字的部首部件进行拆分提取，重新组合成教学所需要的字集库中没有的新的单字，对提取出的不同部首部件可进行任意的放大、缩小、旋转，满足组字教学的需求。 8) 智能书法笔，可在红外、电磁、电容、电阻、光学、光波、超声等任意类型电子白板/教学一体机上仿真书写楷书碑帖字，书写仿真度高。 9) 纲要临摹范本推荐的楷书碑帖字一键展现书写示范视频。 10) 碑帖单字具有在原碑帖上动画摹写功能。 11) 支持硬笔教学，配备 GB2312-80 和 GB12345—1990 编码标准的 8953 个汉字的硬笔楷书矢量化字库；可在楷书字库中搜索查字；可对任意单字进行笔画提取、笔画分解，便于笔画/笔顺教学；配备单字讲解、单字临摹、单字注摹等单字教学书法模板；首字注摹、注音摹写、注音临摹、楷书摹写、楷书临摹等短文教学书法模板；同时具有示范动画演示。 12) 具备硬笔编辑功能；输入的任意单字、词组、短文等可一键繁简转换，同时具备一键转换为标准楷书、钢笔楷书 13) 硬笔单字可一键调取此单字的关联词组，进行词组教学。 14) 支持视频、动画、图片等多媒体文件打开与播放。 15) 支持白板教学，支持多点手势指令集，白板页面可以放大、缩小、漫游等；并有聚光灯、幕布、关闭屏幕、提醒等多种辅助教学工具。 16) 支持一键启动课堂录制，并可自动回放录制文件。录制方式有全屏录制和窗口录制，录制视频文件格式包括：FLV、MP4、SWF、AVI 等。 17) 具有书法教学资源，教学资源包括纲要中规定的 3 个楷书碑帖、4 个行书碑帖、4 个隶书碑帖，并提供按篆、隶、草、行、楷五种书体划分的上百个赏析碑帖。 18) 具有按基本笔画、偏旁部首、结字的基本原理及古人论书等内容系统化编写的颜体与欧体楷书基础课件，支持在授课软件中以只读方式打开。		
--	--	--	--	--

八、小学体育				
序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	移动存储设备	≥1T	个	2
2	计算器	1、功能和性能要求。功能要求：四则运算；圆周率；平方、存储器累加及累减、三角函数（正弦、余弦、正切、反正弦、反余弦、反正切）、乘方运算、开平方、自然对数、方根运算、开立方、自然反对数、常用对数、分数输入及小数与分数互化、D° M' S"（60进制度、分、秒）、常用反对数、假分数与带分数互化、DEG 60进制于十进制互化、度及弧度输入与转换、科学计数法、指数输入、阶乘、排列数、组合数、直角坐标转化为极坐标、极坐标转化为直角坐标、统计数据输入、样本偏差、样本标准差、样本平均数、样本总和、样本平方和、样本相关系数、回归方程常规项、回归系数、显示上一屏及下一屏、光标左（右）移、存入数据、调出数据、最终答案存储、独立存储、倒数、负号输入等。科学计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符不小于小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；存储器不少于6个；采取直流供电方式；可显示的十进制字长不少于10位，。 2、产品符合GB/T 4967及JY/T0382—2007要求。符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967-1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容，满足学生学习和考试的需要，并不得包含影响考试信度的功能和内容。	个	8
3	录音音机	1、收音功能：三波段收音，MW（AM）、SW（HF）、FM（76-108MHz）立体声。播放及录音功能：可播放磁带，支持U盘或TF卡；前开式卡座仓门，双卡座；自动停带；支持外录功能；自带音箱 ≥3w（RMS）。扩展接口：耳机接口；话筒接口；支持磁带/USB/TF相互转录。 附说明书，保修卡。 2、生产企业通过ISO-9001质量体系认证；产品通过CCC安全认证； 3、性能、安全、外观等应符合JY 0001要求，产品符合GB/T 2019要求。工作环境温度不高于40℃条件下，环境相对湿度不高于90%，大气压力56~106Kpa范围内，能正常工作；支持交流供电，电源适应能力：170-240V，50±1Hz；支持使用普通电池。	台	4
4	打气筒	不锈钢烤漆35管体，高度50cm带高压包脚踏固定，手压式，防滑耐磨手柄	个	6
5	布卷尺	10m，仿皮外壳，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣	盒	6
6	布卷尺	20m，仿皮外壳，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣	盒	2

7	布卷尺	30m, 仿皮外壳, 苳麻布卷尺, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	盒	2
8	布卷尺	50m, 仿皮外壳, 苳麻布卷尺, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	盒	2
9	数字秒表	电子式, 30 跑道	块	12
10	体育器材架	1000×500×2000mm, 立柱规格不低于 40×40×1.2mm, 横梁采用 40×30×1.2mm 型材经二氧化碳保护焊焊接而成, 金属表面严格经过酸洗、磷化、静电喷塑, 符合 GB/T3325 标准。格板采用 18mmE1 三聚氰胺双面饰面板, 板材防潮符合 GB/T4897.7 甲醛释放量符合 GB18580 标准。	个	12
11	体育器材橱(柜)	1200×500×2400mm 柜体: 板式结构, 柜体采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板, 其截面封边粘力强, 密封性好。结构: 上部采用透视玻璃对开门, 内部两层阶梯结构; 下部采用板式对开门。	个	8
12	接力棒	长 280mm-300mm, 直径 30mm-42mm, 质量不小于 50g	根	30
13	跳高架	立柱高度 1600mm~2000mm; 高度刻度 500mm~1800mm; 横杆托长 60mm, 宽 40mm	付	4
14	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm	个	4
15	跳高横杆	1. 供中小学体育教学用, 与跳高架配合使用。 2. 产品应符合 GB/T19851.17 的相关要求。	根	4
16	起跑器	长 690mm, 宽≥100mm, 三角体抵脚板, 长 160mm, 宽 120mm, 高 130mm, 倾斜度可调整。	付	10
17	发令枪	可同时装 2~5 发子弹, 军用钢发射装置, 塑胶手柄, 具有一定撞针冲击力, 无后坐力设计	支	4
18	钉鞋	透气, 内里材质 网纱	双	16
19	标志筒	全塑料制品, 高度为 15cm~75cm, 呈圆锥体状, 有配重, 放置平稳	个	40
20	实心球	圆周长 350mm~780mm, 质量 1000g±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	46
21	投掷靶	铁框架, 木靶面, 靶面 800mm×800mm, 中心孔直径为 40mm, 孔中心距地面 1.1m~1.4m	套	16
22	钻圈架	钻圈架两立柱及底座为 30mm×30mm 的方管, 圈体为 Φ20mm 的圆管。圈体直径为 600mm~750mm	个	16
23	标志杆	1. 产品由标杆和标杆旗组成, 标杆直径 Φ28±5mm, 长不小于 1600mm。标杆旗为等腰三角形, 边长为 300~400mm。 2. 标杆为木材制作, 应无节疤、不弯曲。标杆旗为红色绸布或棉布。	根	40
24	划线器	1. 划线宽度应为 40~50mm; 2. 产品用钢板厚度≥1.2mm, 焊接平整、牢固, 无假焊、飞边等缺陷; 3. 产品作防锈处理; 4. 活动部分松紧适度, 活动自如; 5. 其余应符合 JY 0001 的规定。	个	2
25	软式练习跨栏架	栏架长: 700mm~800mm, 底板宽: 200mm~250mm, 横板宽: 80mm~100mm; 高度可三档调节为: 300mm、500mm、600mm	付	46
26	软式练习标枪	枪身长 800mm~900mm, 直径: 45mm~50mm, 软质材料制成	支	46

27	掷准练习标枪	枪体长 300mm~320mm; 呈橄榄状, 枪体装有响哨, 柔软材料制成	支	46
28	塑胶练习标枪	枪体长 680mm, 直径 35mm, 质量 300g, 枪头由柔软塑胶材料制成	支	24
29	彩带软球	整体呈彗星状, 长 65~70mm, 前部分球体直径 60~70mm, 后部分尾翼为蓝、红、黄色相间的彩色布料, 长度 600mm	个	46
30	软式铁饼	直径 180~200mm, 质量 400g, 空心结构, 柔软橡胶材料制成	个	24
31	软式教学铁饼	直径 200mm~220mm, 质量 400g; 空心结构, 边缘为锯齿状, 有把手, 标有旋转方向箭头, 柔软塑胶材料制成	个	24
32	软式练习铅球	直径 85mm~100mm, 质量: 1000g, 内胆由柔软塑胶材料制成	个	24
33	软式练习接力环	外圈直径 170mm~190mm, 内圈直径 90mm~100mm, 环身有防滑纹, 可充气, 柔软塑胶材料制成	个	36
34	软式趣味绳套	长度 9500mm, 每节长度 500mm, 墨白或彩色相间, 可随意摆放成各种格子供跑跳练习, 柔软泡沫材料制成	个	8
35	软式跳高横杆	长度 3500mm, 杆体直径 25mm~30mm; 中间穿高强度弹力绳, 两边连接塑料绳扣, 通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接, 杆体由柔软泡沫材料制成	个	8
36	彩色标志杆组合	由杆、底座、连接卡子和标志小旗组成; 杆长 1200mm~1500mm, 底座直径 200mm~250mm, 底座可充沙子, 塑料制成	套	48
37	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料, II 型长×宽×高为 900mm×500mm×150mm	块	6
38	山羊	山羊全高: 680mm~1080mm; 山羊头长: 420mm~ 460mm; 头宽: 280mm±5mm; 头高: 180mm~220mm, 立轴升降间距: 50mm±3mm, 山羊腿外直径≥30mm, 山羊腿壁厚≥3mm	台	6
39	跳箱	箱长 900mm~1000mm, 箱高 900mm, 其余符合国家标准	套	4
40	单杠	杠面高度: 1200mm~2000mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管	付	12
41	双杠	木制钢筋加固杠面或其他同等强度及性能的材料, 杠高 1000mm~1300mm, 杠长 2700mm~3000mm, 两杠内侧距离 320mm~520mm, 纵向立轴中心距 1800mm~ 2000mm, 升降间距 50mm	副	4
42	小跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 1200mm±5mm, 宽 600mm±5mm, 厚≥50mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	块	184
43	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长 2000mm±5mm, 宽 1000mm±5mm, 厚≥100mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	块	24
44	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料, 壁厚不小于 5mm。长 1000mm, 截面直径 25mm~30mm	根	92
45	体操凳	I 型: 长 3000mm±10mm, 宽 300mm±5mm, 高 300mm~ 400mm, 板面厚度 50mm~70mm	张	8
46	彩带	彩带长 6000±20mm, 彩带宽 40~60mm, 柄为木质, 柄长 500~600mm, 柄直约 10mm。	条	92
47	小学生用	圆周长 645mm~670mm; 质量 420g~480g	个	92

	篮球			
48	小学用升降式篮球架	箱体 80*130 厘米, 箱体厚度 2.0 立臂 100*150 方管, 厚度 2.5mm 钢化篮板, 80*120, 弹性篮圈, 升降高度 180~305 箱体 80*130 厘米, 箱体厚度 2.0 立臂 100*150 方管, 厚度 2.5mm 钢化篮板, 80*120, 弹性篮圈, 升降高度 180~305	副	4
49	篮球网	篮网长 400mm~450mm, 网口直径 450mm, 网底直径 350mm	个	20
50	小学生用排球	圆周长 600mm~620mm; 质量 200g~240g	个	46
51	软式排球	3 号: 圆周长 560mm~580mm, 质量 170g~220g	个	50
52	排球网柱	网柱高度: 2120mm±5mm, 拉网中央高度: 2000mm±5mm	付	6
53	排球网	排球网长度 9500mm~10000mm, 宽度 1000mm±25mm	个	6
54	儿童足球	3 号, 圆周长 535mm~560mm; 质量 270g~320g	个	92
55	少年足球	4 号, 圆周长 615mm~650mm; 质量 315g~405g	个	92
56	足球门	3 号足球门, 门内口宽度 3000mm±10mm, 高度 2000mm±10mm, 门柱及横梁直径不小于 76mm。足球门应能承受的水平拉力 1000N, 足球门横梁应能承受 2700N 的静负荷	副	2
57	足球网	根据选定的球门, 选择符合相应标准要求的足球网	付	6
58	乒乓球	直径 43.4mm~44.4mm, 质量 2.20g~2.60g, 弹跳 220mm~250mm, 圆度 0.4mm, 受冲击不小于 700 次无破裂	个	240
59	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N	付	46
60	乒乓球网架	网架长度 152.5mm±2mm, 网架高度 152.5mm±2mm, 可夹厚度≥30mm	付	12
61	乒乓球网	球网高度≥145mm	付	12
62	乒乓球台	球台长度 2740mm; 宽度 1525mm; 高度 680mm	张	12
63	羽毛球	球口外径 65mm~68mm, 球头直径 25mm~27mm, 球头高度 24mm~26mm, 毛片插长 63mm~64mm, 质量 4.50g~5.80g, 毛片数量 16 片	个	240
64	羽毛球拍	总长度≤630mm, 宽度≤230mm, 拍弦面长度≤280mm, 质量≤100g, 握柄直径 23mm~25mm	付	46
65	羽毛球网柱	不锈钢支架, 网柱高度: 1550mm±8mm, 拉网中央高度 1542mm±5mm	付	4
66	羽毛球网	羽毛球网长度 12800mm±30mm, 宽度 1070mm±25mm	件	4
67	网球	1#软性球, 质量 46.0g~53.0g, 直径 62mm~68.58mm, 弹性 1100mm-1400mm	个	100
68	网球	2#软性球, 质量 34.0g~46.9g, 直径 60mm~68.58mm, 弹性 950mm-1320mm	个	100
69	网球	3#软性球, 质量 32.0g~46.9g, 直径 68mm~80mm, 弹性 900mm-1200mm	个	100

70	短式网球拍	小学: 长度 53cm~58cm, 质量 200g~230g, 拍弦面长度 29cm~30cm, 拍弦面宽度 22cm~23cm, 拍弦面面积 $715\text{cm}^2 \sim 775\text{cm}^2$	付	30
71	网球网柱	应符合 GB/T19851.13 的相关要求。	付	6
72	网球网	应符合 GB/T19851.14 的相关要求。	件	6
73	装球车	体育教学训练装篮球、足球、排球等轻型球用。 1、1.0×0.50×0.85 米可折式 2、规格: 1.0×0.50×0.85(m) 折式。 3、材质与技术参数, 为 25×25 方管和 $\Phi 19$ 的焊管组焊而成。 四脚为滑动滚轮。	辆	6
74	棍	木制品, 直径 20mm~30mm	根	46
75	跳绳	短跳绳, 绳长度 2600mm~2800mm, 直径 6~7mm, 质量 60g~80g, 柄(2 个): 长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	190
76	跳绳	短跳绳, 绳长度 2800mm~3000mm, 直径 7~8mm, 质量 90g~120g, 柄长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	190
77	跳绳	长跳绳, 绳长度 7000mm~8000mm, 直径 8~9mm, 质量 230g~300g, 柄(2 个): 长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	32
78	跳绳	长跳绳, 绳长度 9000mm~10000mm, 直径 8mm~9mm, 质量 290g~370g, 柄(2 个): 长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	32
79	拔河绳	长 30m, 质量 10kg 左右, 采用天然麻棕线绞制	根	6
80	花毽	毽毛应采用 8 支~10 支彩色鸡羽, 扎成圆形, 毽垫直径 30mm~32mm, 厚度 3mm~4mm, 球高 130mm~180mm, 球重 13g~15g	个	276
81	塑料圈 (呼啦圈)	直径 80cm, PVC 管	个	92
82	小沙包	1、供小学体育教学训练用, $250 \pm 10\text{g}$ 。 2、用材为细沙, 面料为帆布。	只	92
83	铁环	1、供小学体育教学和训练用铁环。 2、材料采用 $\Phi 10\text{mm}$ 圆钢, 弯曲部分直径 $\Phi 450 \sim 500\text{mm}$, 推杆长 600~700mm。	套	92
84	软式飞盘	重量 $\leq 60\text{G}$, 硅胶	个	46
85	爬绳和爬杆	绳 2, 杆 2, 绳杆的握持直径 28mm~35mm, 有效使用宽度 $\geq 600\text{mm}$, 有效使用高度 $\leq 3500\text{mm}$, 爬杆的下端若设置为非固定结构的悬空型式时, 其下端至运动地面的离地高度应为 200mm, 且爬杆至其垂直轴线的单向摆动幅度应不大于 8° 。爬绳和爬杆上端的连接部分应设置有防止绳杆断裂的防护装置	副	2
86	肋木架	宜三柱二间, 使用宽度 $\geq 800\text{mm}$, 最高使用高度 2200mm $\pm 100\text{mm}$, 横肋间距 250mm, 握持直径 28mm~32mm, 立柱为 $\Phi 75\text{mm}$ 钢管, 材质为普通钢管, 钢管经抛丸喷砂除锈, 表面静电喷涂	间	6
87	平行梯	长 4000mm $\pm 500\text{mm}$, 有效使用宽度 600mm $\pm 100\text{mm}$, 最高使用高度 $\leq 2100\text{mm}$, 悬垂握持直径 28mm~32mm, 纵向握持间距 $\leq 300\text{mm}$	架	4

88	橡皮拉力带	轻阻力，拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	条	12
89	木哑铃	1. 供小学体育教学用，木制，两只为一付。 2. 产品两端头呈球形，表面光滑，无毛刺，无裂痕。	付	92
90	身高体重测试仪	▲直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指数（BMI）；身高测试采用电机加光栅感应测量身高，传感器测量体重，身高触头采用可折叠式设计，体重底座采用一体化压铸成型设计。测试仪采用≥3.5 吋液晶显示屏显示测试值（同屏显示身高体重数值及 BMI 指数），界面美观，操作简单。测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能，该功能可设置开启或关闭。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。 主要技术参数：测量范围：身高：90cm～210cm 体重：5kg ～200kg。分度值：身高：0.1cm 体重：0.1kg，误差：身高：±0.1%FS 体重：±0.2%FS	台	2
91	肺活量测试仪	▲测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。吹管不易产生积水，防补气功能，补气时自动锁定数据。测试仪采用一体化设计，液晶显示，具有锁定功能，读数方便。一键式操作，使用简便，同时具有清零功能。无需外接交流电源，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年	台	2

		级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数：量程：100~9999ml 分度值：1ml 误差：±1.5%FS		
92	坐位体前屈测试仪	▲自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性。推板具有防作弊功能，反推或者停顿超时自动锁定读数。测试仪具有自动清零功能。低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。带辅助测试床体，含海绵座垫及铁质挡板。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数测量范围：-20cm~35cm 分度值：0.1cm 误差：±0.1cm	台	2
93	仰卧起坐测试仪	▲通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。采用 LED 点阵屏幕显示，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离达 2 米以上。配有仰卧起坐测试专用床体，带勾脚，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏	台	2

		输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数测量范围：0~999 次 分度值：1 次测量精度：±1 次		
94	50 米跑测试仪	▲自动测量 50 米跑的时间,测试受试者速度，反应速度、灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。主机具有抢跑重置功能，无需重新录入测试者信息可扩展测试 100 米、150 米、200 米、400 米跑等项目。标配是 6 人同测，最多可同时进行 8 人测试。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数： 测量范围：0S~999.9S 分度值：0.1s 误差：±1.5%	台	2
95	跳绳测试仪	▲测试受试者的下肢力量和身体协调能力，测试仪自带液晶显示器，能与主机同步显示测试数据。测试仪结构简单方便，采用体育考试常用的悬浮式轴承结构设计，高强度铝合金接头可套用 2~6mm 的钢丝绳，方便更换跳绳和调节跳绳长度，自带防滑绳扣同时具有防作弊功能。一键式操作，使用简便，带蜂鸣器提醒标配 10 人同测，最多可实现 30 人同时测试；主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条	台	2

		测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数：测量范围：0~999 次 分度值：1 次 误差：±1		
96	往返跑测试仪	▲自动测量 50 米×8 往返跑的时间，测试受试者速度，反应速度，灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。仪器可扩展测试 10 米×8 次，15 米×8 次，25 米×4 次等不同距离次数规格要求的折返跑。起点具有抢跑犯规检测装置，配标配是 2 人同测，最多可同时进行 4 人测试。主机采用安卓 6.0 及以上系统，屏幕≥7 吋 1024×600 高清触摸电容屏。主机≥1.0GB 以上运行内存；≥4GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。主机内置热敏打印机并实时打印功能（非外接型打印机），可实时打印测试成绩。主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描枪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。可以导入评分标准，对测试结果实时评分。主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具备多重数据存储备份功能，具有数据一键恢复功能。可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据 GB/T19851.12-2005《中小学体育器材和场地》设计。主要技术参数：测量范围：0S~999.9S 分度值：0.01s 误差：±1.5%	台	2
97	小学体育教学挂图	1、供中小学体育教学用。 2、挂图应内容正确、重点突出、图像清晰、色泽自然鲜明。	套	2
98	广播体操教学挂图	1、供小学体育教学用，符合小学体育教学要求。 2、挂图应内容正确、重点突出、图像清晰、色泽自然鲜明。。	套	2
99	多媒体教学软件	应取得国家计算机软件著作权登记证书	套	2
100	多媒体教学光盘	应为国家正式出版物	套	2
101	图书、手	中小学生健康手册-体育锻炼与游戏，学生体育运动安全手册	册	2

	册			
九、小学卫生				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	体重计	1、供中小学卫生室测量体重用。 2、产品由底座、立柱、刻度指示盘组成，还附测身高的装置。 3、最大称量 120kg，分度值 0.5kg。测量误差 $\pm 0.3\%$ 。 4、身高测量范围量度范围 700mm~1900mm，分度值 5mm。测量误差 $\pm 0.2\%$ 。	台	2
2	身高坐高计	1、供中小学卫生室测量学生的身高坐高用。 2、产品由底座、座板和标尺组成。 3 身高的测量范围为 900mm~2100mm，分度值 1mm，误差 0.2%。 4、坐高测量范围为 0~1060mm，分度值 1mm，误差 0.2%。 5、各部件安装正确、焊接和坚固可靠，无正常使用过程中构件断裂，开焊和紧固件脱落现象。 7、正常垂直置于倾斜 10 度的斜面上时没有翻倒现象。 7、与人体接触或易接触的外露面，均平整光滑，无锐边、尖角和毛刺现象。 8、产品的外观规整光洁，无较明显的外部机械损伤、涂镀层裂纹、变形、锈蚀等现象。 9、产品符合 GB/T 19851.12-2005 的相关要求。	台	2
3	胸围尺	1、供中小学卫生室测试学生的胸围用。 2、产品为软皮尺。 3、最大测量 1500mm，分度值 1mm。	个	2
4	肺活量计	1. 供中小学卫生室测试学生肺活量使用。 2. 规格：电子式，液晶屏尺寸：60*26mm 测量范围：0-10000mL，最小分辨率：1mL。 3. 测量误差 $\pm 5\%$ 。 4. 工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。 5. 配一次性吹嘴。	台	2
5	血压计	1. 供中小学卫生室测量血压用。 2、本产品为普通医用汞柱式血压计。 3、储汞瓶有手动或自动开关。 4、测量范围：0~40kpa (0~300mmHg) 最小分度值：0.5kpa (2mmHg) 5、橡胶袋充气时汞柱最大上升高度 250mmHg。 6、橡胶袋放气时汞柱应能回到零刻度。 7、产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面没有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。 8、产品的技术参数符合 GB3053-1993 的相关的规定	台	2
6	听诊器	1、供中小学卫生室使用。 2、本产品为普通医用双头听诊器。 3、耳环与弹簧片连接松紧适度，耳感舒适。 4、听诊器传音清晰，传声道柔软密封，能隔绝外界杂音干扰。	个	2

		5、听诊器各连接可靠，听诊头与传声道管应不易脱落。 6、耳环的二耳塞拉开相距 300mm 时，回复后其变形距离 10mm。 7、产品符合 YY91035-1999 的规定。		
7	秒表（机械）	机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条秒针每圈 30 秒，分针每圈 15 分钟，最小刻度值 0.1 秒。	个	2
8	灯光视力表	5M 标准对数，视力表灯箱采用三划等长的正方形“E”字视标，光照度达到 200~700Lx，铝合金外框，电压：220V/50hz，输入功率：60VA+15%，外形尺寸：940x280x80mm，三合一，含指示棒，遮眼板。	台	2
9	远视力表	视力检测用 400*660mm，纸质	张	2
10	近视力表	视力检测用 210*770mm，纸质	张	2
11	辨色图谱	色盲检查图(第三版)	套	2
12	教学卫生测量尺	1、教学卫生测量尺供教学专用。 2、木质无疤痕，三折。 3、黄底黑字。 4、尺子打开 2000mm，折合后不到 1000mm。 5、分度值 10mm。 6、全长误差 10mm。	个	2
13	污物桶	中小学卫生室使用，PVC 内桶，外筒不锈钢制；带开盖踏板，Φ 300mm。	个	4
14	敷料缸	1、供中小学卫生室装载膏状物料。 2、采用不锈钢材料冲压成形。 3、附带缸盖，盖子与缸体结合紧密，开启方便。 4、直径 120mm。 5、整体高度 120mm。 6、壁厚 0.5mm。	个	2
15	棉球缸	1、供中小学卫生室装酒精棉球用。 2、采用不锈钢材料冲压成形。 3、附带缸盖，盖子与缸体结合紧密，开启方便。 4、直径 80mm。 5、整体高度 80mm。 6、壁厚 0.5mm。	个	2
16	器械缸	1、供中小学卫生室装载器械用。 2、带盖倒锥形，附有底座，应能放置平稳。 3、采用不锈钢材料冲压成形。 4、上端开口直径 80mm。 5、整体高度 100mm。 6、壁厚 0.5mm。	个	2
17	贮槽	1、供中小学卫生室做敷料贮存及器械的消毒灭菌。 2、产品采用不锈钢材料经拉伸、冲、焊接等工艺制成 3、盖与身配合合理，调节灵活自如。 4、圆柱形，直径 200mm，高度 200mm。 5、壁厚 0.7mm。 6、产品外观应无皱折、凹坑。	个	2

18	方 盘	1、供中小学卫生室盛放各种医疗器械用。 2、不锈钢制成。 3、规格： 400×600×48mm。	个	2
19	带盖方盘	1、供中小学卫生室使用。 2、规格 300mm×200mm。 3、深度 45mm。 4、盖的中心有固定把手。 5、整体呈乳白色，没有泛黄现象。	个	2
20	酒精灯	1、规格：150mL 2、由钠钙玻璃制造。 3、外形尺寸：全高 80±5mm，灯肩直径 90±2mm，灯肚高 55±5mm，灯底直径 52±2mm，灯塞直径 22±2mm，灯塞高 25±5mm，灯帽直径 24±2mm，帽高 62±2mm，厚度>1mm。 4、造型规整、灯塞插、取方便。 5、应力消除：在偏光仪下呈紫红色。厚度在 2.7mm 以上处可成红色或橙红色。	个	2
21	冲眼壶	1、供中小学卫生室使用，由壶体、壶盖、壶嘴和固定把手组成。 2、产品为不锈钢材质。 3、高度 115mm，直径 70mm。 4、壁厚 0.5mm。	个	2
22	受水器	1、供中小学卫生室使用，本产品为塑料一次性注塑成型。 2、产品接液部分最大宽度 180mm。 3、本产品盛液部分的容积 250ml。	个	2
23	剪 刀	20cm，不锈钢材质	把	2
24	外伤处理器械	供中小学卫生室使用，包括脱脂纱布 1 包，药棉 1 包，绷带 1 卷，40 止血带 1 根，创口贴 10 片，镊子 1 把，剪刀 1 把，酒精 1 瓶，碘伏 1 瓶，止血钳 1 把，缝合针 1 包，缝合线 1 捆等等	套	2
25	注射器	供中小学卫生室使用，5ml	套	2
26	卫生箱	铝合金 359*189*209mm ， 内有隔层，可手提或肩背	个	2
27	器械柜	规格：1000mm*500mm*2000mm 1、柜体：板式结构，柜体采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板，其截面封边粘力强，密封性好。 2、结构：上部采用透视玻璃对开门，两层活动隔板，格板采用 25mmE1 级中纤板。下部采用板式对开门。	个	2
28	药品柜	规格：1000mm*500mm*2000mm 1、柜体：板式结构，柜体采用 16mmE1 级三聚氰胺饰面板，其截面封边粘力强，密封性好。 2、结构：上部采用透视玻璃对开门，两层活动隔板，格板采用 25mmE1 级中纤板。下部采用板式对开门。	个	2
29	资料柜	规格：850*390*1800mm。 2. 铁皮制结构，采 0.8mm 厚度板冷轧钢板喷塑成型。 柜内部：采用 0.8mm 厚度板冷轧钢板喷塑成型。钢板中部应加	个	2

		固。上面二层，下面二层。采用冷轧钢板喷塑成型托架，能上下移动；柜门：上柜门采用 5mm 厚玻璃门，下柜门为冷轧钢板喷塑成型，上下门带锁。		
30	计算器	简易型	个	2
31	器械台	1、供中小学卫生室盛放医疗器械之用，由不锈钢制成。 2、产品主要由立柱、横梁、台面、脚轮组成，载重 75kg。 3、规格 900×530×890mm。	个	2
32	紫外灯	紫外线杀菌灯车：紫外线波长为 253.7A，电源电压 220V50Hz，功率为 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	个	2
33	急救包	1、供中小学卫生室用。 2、产品规格 430×250×350mm。 3、内含物：纱布、胶带、药棉、创口贴、剪刀、乳胶止血带、钳子、体温计、听诊器、酒精、红贡、蓝贡等 4、产品采用防水、无毒、环保型材料，具有防水、防尘、易清洗等特性。	个	2
34	开合式担架	铝合金折叠式，2100×530×180mm 折叠式担架承受最大静载荷 150Kg 的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；	个	2
35	叩诊锤	1、供中小学卫生室使用，由锤柄，锤头，锤头座和柔性击打部构成。 2、前端为橡胶锤头后端为圆柱实木 3、规格：长 200mm。 4、锤柄直径 18mm。	个	2
36	带状检影镜	1、供中小学卫生室测试近视度数时所有用。 2、带状检影镜由镜身和镜柄二部分组成。 3、镜内身部装有反光镜和聚光镜组件。 4、镜柄由手柄和灯丝呈直线状的灯泡组成， 5、仪器外形美观，操作方便，灯丝可作 360° 旋转及上下移动，定位可靠，光带强度弱适中，测试误差小于 5 度。	个	2
37	照度计	1、供中小学卫生室用。 2、数字显示。 3、产品分辨率 0.01LX，4 档量程，3.5 位 LED 显示 精度：±4%。 4、产品其他技术参数符合 JB/T 7403-1994 的要求。	个	2
38	柳形夹板	同规格 3 张 1 组，每 3 组 1 套，应具透气性好、质地轻、X 射线穿透性、环保性、抗生性。	套	2
39	观察床	平板诊查床，规格尺寸：1880mm*600mm*670mm，床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的矩管焊接；床腿采用 32mm*32mm*1.0mm 的圆管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	张	2
40	止血带	1. 供中小学卫生室用，	根	2

		2. 产品采用乳胶制作, 长 500mm。		
41	氧气瓶	2L, 瓶内不含氧气	个	2
42	小型红外线消毒柜	1、不锈钢型外壳, 经久耐用, 外形参数: 宽 425*深 358*高 955MM, 容积: 80L (必须按照国际标准计算), 功率: 700W; 2、上层臭氧消毒, 20 毫克/立方米 $\leq$ 臭氧浓度 $\leq$ 30 毫克/立方米, 可有效杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌; 下层远红外线加热至 120 度以上高温消毒, 对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌杀灭率 99.99%, 对乙肝表面抗原 (HBsAg) 的破坏呈阴性反应, 对人体无任何副作用; 3、温度控制准确可靠, 性能优良, 并且备有超温保护, 安全可靠; 4、上下两室同时工作; 5、其它符合 GB17988-2	台	2

十、小学劳技

序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	实物投影仪	1. 摄像元件: 1/3 英寸图像处理器, 总像素: 800 万像素。 2. ▲镜头为双层结构设计, 镜头上半部分固定不动, 镜头下半部可直接水平旋转, 通过镜头直接旋转显示画面 (旋转不小于 180°), 保证竖放纸也能正向输出, 方便老师操作。(提供具有 CMA 或者 CNAS 标志的检测报告证明复印件) 3. 水平清晰度: ≥ 1000 线。 4. 变焦范围: 光学变焦 $\geq 10\times$, 数码变焦 $\geq 10\times$ 。 5. 帧数: ≥ 30 帧, 移动展示物图像反应流畅。 6. 摄入面积: $\geq A3$ 幅面。 7. 输入接口: VGA ≥ 1 、HDMI ≥ 1 、Audio ≥ 1 。 8. 输出接口: VGA ≥ 1 、HDMI ≥ 1 、Audio ≥ 1 。 9. 视频转换: 外部输入 VGA 图像和音频可转换成 HDMI 高清信号输出, 外部输入的 HDMI 信号可转换成 VGA 模式输出。 12. 同步输出: VGA 信号和 HDMI 信号可同时输出。 14. ▲微课录制: 内置 MIC $\times 1$; 展示台支持本机视频录制功能, 可将实物展示操作和同步讲解声音录制成高清视频, 单次可录制 160 分钟以上, 并可本地回放。提供具有 CMA 或者 CNAS 标志的检测报告证明复印件 15. USB 2.0: USB Host ≥ 3 ; 支持 USB 鼠标, 可实现在展台实时视频图像上进行批注圈点、电子板擦和图像保存、回调等操作提供具有 CMA 或者 CNAS 标志的检测报告证明复印件。 16. 多媒体读取: 展台具备读取播放 U 盘和 SD 卡里面的 PPT、word、图片、音频、视频等多媒体课件资料。 17. ▲互联互通: 带无线网络, 移动设备可直接连接本机无线网络, 并可远程同步控制展台放大缩小等。(提供具有 CMA 或者 CNAS 标志的检测报告证明复印件) 18. 图像存储: 本机自带存储单元 (非 SD 存储), 本机存储 2000 幅以上, 断电不丢失。 19. 移动存储: 支持图像和视频移动保存到外接 U 盘和 SD 卡	台	2

		中。 21、▲网页浏览：可通过视频展示台直接浏览网页内容。（提供具有 CMA 或者 CNAS 标志的检测报告证明复印件） 22. 图像特技：正负片、同屏对比、亮度调节、黑白彩色、图像冻结、图像镜像、图像旋转、画中画、标题锁定、聚光灯、遮屏、阅读窗、画中画等功能。 23、电源：外置 12V 直流供电。 24、▲镜头支臂：无关节鹅颈式便携设计，全方位摄入无死角。（提供具有 CMA 或者 CNAS 标志的检测报告证明复印件） 25、外观：为了节约钢制讲台空间，展示台采用无台面、无底灯设计，轻便小巧，方便携带。 26、展示台采用亚克力面板设计外观时尚大气，展台底座采用一次性冲压成型铝合金设计，没有拼缝，结实耐用。		
2	小学劳技教学光盘	5 碟（VCD）	套	2
3	小学劳技教学投影片	40 片	套	2
4	喷 壶	1. 供喷水用，容积≥1000ml。 2. 喷壶为塑料制产品，喷壶嘴孔大小一致，出水流畅。	个	20
5	筛 子	行业标准	个	26
6	喷雾器	手动，容积 2L	付	10
7	放大镜	10X	个	20
8	嫁接刀	全长 24cm, 可折叠。	把	50
9	修枝剪	用于剪取树枝及修整标本，钢质，表面镀铬或防氧化处理，表面光洁无锈蚀。	把	50
10	果枝锯	三面磨齿，精细抛光，防锈处理，月牙式锯牙	把	26
11	育种育苗箱	塑料材质，25 孔悬盘，带盖和底盘	个	10
12	标本瓶	75×150mm	个	50
13	种植工具	锄、铲、镐、筐、锹、桶	套	50
14	配套用品	工具箱、手套、扎丝、绑带、毛刷、锤头、嫁接配套工具等	套	2
15	饲养用具	按国家行业标准执行开食盘 1 个、饮水箱 1 件、食料箱 1 件、家畜（禽）饮水嘴 5 个、圈养网 1 张、折叠笼 1 个、全自动饮水器 1 件、取料勺 1 把、水管 1 根、食槽 1 个、PVC 水管 1 根	套	16
16	防疫用具	铝合金箱；解剖板斧、解剖骨锯、剥皮刀、剔骨刀、检疫刀、检疫钩、磨刀棒、止血钳（弯、直各 1 把）、手术剪（弯、直各 1 把）、手术刀柄（3 号）、手术刀片（23 号）、组织镊、敷料镊、3m 钢卷尺。	套	4
17	木工工具箱	符合国家安全标准。专用工具箱配套 20 件套，含 18 种必备常用工具，工具箱内定点定位，规格尺寸：445*330*430mm，方便使用和管理。工具包括：3/4” 木工凿，1 把；包胶美工刀，1 把；8” 半圆木工锉，1 把；多用剪刀，1 把；0.5KG 木柄羊角锤，1 把；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；300mm 钢角尺，1 把；	套	50

		6*125±铬钒钢 芝麻, 2 把; 160mm 钢丝钳, 1 把; 3m*12.5mm 钢卷尺, 1 把; 3"G 形夹, 2 把; 有机玻璃刀(带 2PC 刀片), 1 把; 磨齿折叠锯(锰钢三面齿), 1 把; 木工铅笔, 1 把; 水平尺 S93 型 塑料三水泡, 1 把; 新型迷你墨斗带记号铅笔, 1 把; 油石(磨刀石), 1 把; 吹塑盒, 1 个。		
18	木工工作台	1200×1200×780mm *台面: 1200×1200mm, 4 人位。采用 40mm 厚实木指接板, 表面涂环保亚光清漆。桌面铺设 2mm 厚水晶防护垫, 耐酸碱防腐、耐磨抗污抗冲击, 有效减少噪音污染。台身: 立腿采用规格 60×40×1.2mm 金属型材, 横梁采用 30×30×1.2mm 金属型材, 经喷塑处理。背板及吊板选用 16mm 优质三聚氰胺板, 甲醛释放量必须达到国家标准 E1 级。所有板材截面均采用进口全自动热溶封边机以 PVC 封边条热溶封边具有: 粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用等特点。桌脚下配橡胶垫。桌面带冲孔钢制防护网。	张	26
19	鲁班木工机床	灰色整体箱一个, 箱体采用一次性注塑成型, 材料: 汽车保险杠材料 Kmsj/ABS/PP 抗压抗摔, 表面凹凸卡位定点设计避免叠加时滑落。外观尺寸: 550*430*200mm, 箱体采用一次性注塑成型。材有序镶嵌在箱内黑色发泡棉内衬里(定点定位设计), 便于管理避免碰撞损坏, 带按键式卡扣。本实验箱主要实现如下实验: (1) 金属车床 (2) 金属磨床 (3) 金属铣床 (4) 金属立式钻床 (5) 金属木车床 (6) 金属锯床 (7) 金属手持打磨机。七种机床同时组装一种机床使用。机床主要配置及用材: 机床工作台面采用锌合金压铸成型, 尺寸: 130*120*12mm 表面刻有数字标尺模具一次成型。锯床须采用卡口式机械装置快捷换锯条, 避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象, 锯条传动箱整体为金属一体化压铸结构。铝合金长机座、铝合金短机座、金属车床尾座、铣床虎钳采用锌合金压铸, 表面刻有数字标尺模具一次成型, 最大开口尺寸: 47*55*14mm。木车床床(顶尖部位淬火处理, 硬度可达 56 度), 直径 8mm 的 6 齿梅花型顶尖。电源 Kmsj12V4A、直角加强板、加强板、螺丝刀、条形垫片、旋转顶针、头固定螺母 A、夹头固定螺母、偏心轮、驱动中心器、铣刀、打磨套件、内六角扳手、卡盘锁紧杆、钻头、锯条、白钢车刀、中心锥、连接块、车刀夹紧爪、双孔槽螺母、单孔槽螺母、螺钉、方形螺母、大垫片、小垫片、螺母、长滑块、小滑块、三爪卡盘、木车刀、护目镜、砂纸盘、标准尺、木车刀座、自粘砂纸、定位尺、皮带保护罩、中间块、机床底座黑色 ABS 材质 320*172*12mm 等。	个	50
20	磨刀石	粗、细各一面	块	10
21	木工配套用品	手提式透明塑料工具箱 1 个, 200x300 实木板 2 张, 85x200 实木块 2 块, D25x300mm 圆木棒 2 根, 美工刀片 1 盒, 500g 白乳胶 1 瓶, 橡皮 1 块, 木工铅笔 1 支, 250ml 墨斗专用墨汁 1 瓶, 8 支装三尖木工钻头 1 套, 飞机型木工开孔器 1 套, 粗中细砂纸各 2 张共 6 张, 30mm 钢制角码 10 个, 14mm、20mm、30mm 自	套	10

		攻螺丝 100g, 20mm、30mm、40mm 木工铁钉 150g。		
22	竹工工具箱	手提式工具箱, 锯、竹刀、尺、修锯锉、修边刨, 锤头, 打磨锉 1 套	套	50
23	磨刀石	粗、细	块	10
24	竹工配套用品	每套 1 箱, 含砍刀、篾刀、手锯各一把	套	10
25	金工工具	每套 1 箱, 含榔头、锉刀、钢锯、改刀、平口钳、尖嘴钳、台虎钳各一把等, (相应规格见上)	套	50
26	金工配套用品	划线规、划线盘、2m 钢卷尺, 铁制三角板、500mm 不锈钢尺 1 把	套	10
27	手工制作工具	每套 1 箱: 剪刀、笔刀、500mm 直尺、圆规刀、镊子、打磨锉刀、3 种规格手钳、美工刀各 1 把	套	100
28	雕刻工具箱	不同规格雕刀 3 把, 平口石雕凿 1 把, 木制石雕锤 1 把, 平口、斜刀、三角和圆口木雕刀各 1 把, 雕塑用卡钳 1 把, 点型仪 1 把	套	100
29	针线包	行业标准	套	100
30	编、织、绣工具	行业标准	套	100
31	缝纫机维修工具箱	行业标准	套	26
32	缝纫机	多功能家用缝纫机, 额定电压 220V, 额定功率 70W, 内芯材质: 金属, 针距长度: 0-4mm, 针迹长度 3.6mm。	台	26
33	服装制图裁剪工具	剪刀、熨斗、烫衣板等	套	40
34	烹饪工具	电磁炉用炒勺、菜板、菜刀、面杖、面板、食品雕刻工具	套	20
35	餐 具	电磁炉用碗、盘、汤勺、碟、盆	套	20
36	炉 具	含锅、炉等	套	20
37	配套用品	电磁炉用盆、不锈钢漏盆、套袖, 围裙、口罩	套	20
38	食品雕刻工具	主刀、U 型戳刀、V 型戳刀、挑球刀等	套	100
39	电子制作工具	锥子 1 把、电烙铁 1 件、焊锡膏 1 瓶、剥线钳 1 把、偏口钳 1 把、什锦锉 1 套、一字、十字螺丝刀各 1 把、烙铁架 1 件、焊锡丝、松香、尖嘴钳、镊子、测电笔	套	50
40	万用表	数字式, 4—1/2 位, 电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试	个	20
41	模型工具	行业标准	套	50
42	陶泥	环保材料	吨	2
43	陶艺工具	转台、打光器、雕塑工具、木锤、木擀杖、切刀等	套	50
44	拉坯机	安全电压 36V, 圆盘转速: 90r/min, 无级变速	台	50
45	陶艺配套用品	施釉钳, 釉料, 围裙, 手套, 石膏粉, 水盆, 抹布, 工具箱	套	50
46	结艺工具	钉板、珠钉、镊子等	套	100
47	蜡染工具	酒精灯、灯架、蜡盒、毛笔	套	100

十一、小学数学				
序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	计算器	1、函数型。 2、符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。 3、满足初中学生学习和考试的需要，并不得包含影响考试信度的功能和内容。 4、技术要求符合 GB/T4967 - 1995，	台	24
2	软尺	1、规格：2000mm。 2、材料：布制涂漆，宽度 15mm，表面印有从 0~1500mm 的标志。 3、最小分度值：2mm。全长示值误差：±1mm。 4、线纹宽度应为 0.3mm~0.5mm。 5、外观应平整、光滑。刻度线清晰，字迹清楚。	个	46
3	卷尺	1、量程 20m。 2、布制涂漆，宽度 15mm。 3、技术要求应符合 QB/T1519 的相关规定。	个	46
4	托盘天平	1、计量仪器，供中小学学生分组实验用。 2、最大称量：500g，分度值：1g。 3、符合 QB/T 2087 的规定。	台	4
5	简易天平	1、仪器由底座、立柱、杠杆、平衡砣、桂钩、盛物盘、量桶及挂码组成。 2、称量：200g，1g。 3、简易天平组装后应有足够的稳度并便于调整、安放，实验操作。 4、性能、外观、安全等符合 JY0001-2003 第 4、5、6、7 章的规定。	台	46
6	弹簧度盘秤	1、适用于小学数学教学用，产品为指针式弹簧度盘秤。 2、最大称量值为 1kg，指针式。 3、产品外观、结构、性能符合 GB/T11884《弹簧度盘秤》标准规定。	台	4
7	弹簧秤	1、适用于小学数学教学用。规格：2.5kg。 2、结构外观应符合 JY0127 第 4.3 条及 JY0001 第 5、6 章有关规定。 3、其余应符合 JY0127 第 5 章的有关要求。	个	4
8	电子停表	1、产品应采用微型电脑，液晶显示屏。 2、外观质量：机芯在表壳组件应稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚 正确、表壳与玻璃后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感； 镀层无气泡，不脱落。 3、分辨率：1/100s 4、工作电压：1.5 或 3.0V	块	24

		5、走时精度：-0.5~+0.5s/d 6、产品还应符合 GB/T 22778-2008 技术要求。		
9	三角板	1、大三角板由两块直角三角板组成，其中一块为等腰直角三角板。 2、大三角板经干燥处理的木材制作，刻线边长 $\geq 500\text{mm}$ ，板厚 $\geq 8\text{mm}$ ，边宽 $\geq 35\text{mm}$ 。 3、大三角板 0~500mm 刻度线，每小格分度值 10mm，每 100mm 处有数字标注。 4、不等腰直角三角板刻线在长直角边上，其一内角为 30° ，等腰直角三角板刻线在斜边上。 5、三角板角度误差 $\pm 1^\circ$ ，全长分度值误差 $\leq 2\text{mm}$ 。 6、三角板刻线均匀、清晰、无断线。	套	16
10	圆规	1、适合在黑板上画圆，附橡胶定位脚。 2、规格为 420mm~450mm。 3、技术要求应符合 QB/T 3902-1999 的相关规定。	套	8
11	量角器	1、演示用。 2、木质。 3、规格：半径 200mm300mm。 4、测量范围： $0^\circ - 180^\circ$ 。 5、技术要求应符合 QB/T 1474.5-2005 的相关规定。	个	4
12	专用直尺	1、木质，黄底黑字。 2、规格：1000mm。 3、外形尺寸：1000mm $\times$ 25mm $\times$ 5mm。 4、技术要求应符合 JY168 的相关规定。	支	46
13	标杆	1、标杆直径 $\Phi \geq 35\text{mm}$ 。 2、长度 $1600 \pm 7\text{mm}$ 。 3、木质，木材经干燥处理，含水率 $\leq 15\%$ 4、标杆以 100mm 的间距为单位,分别涂红、白相间的色漆、油漆覆盖层应符合 JY0001-2003 第 7.4.3 条要求。 5、标杆的一头应装有铁制尖脚，其表面涂防锈漆。 6、标杆的圆度允差 $\pm 3\text{mm}$,直线度允差 $\leq 4\text{mm}$ 。	支	46
14	测绳	1、规格：50m。 2、分度值不超过 1000mm。 3、任 1000mm 示值误差不超过 4mm。 4、侧生零点线纹离尺头拉环的距离不小于 200mm,其终点线纹离末端距离不小于 250mm。 5、全长示值误差不超过 20mm。	条	16
15	塑料球	1、塑料球包括三种颜色。 2、塑料球外径不小于 15mm。 3、配不透明袋。	套	46
16	塑料小球	1、塑料球包括五种颜色。 2、塑料球外径不小于 5mm。	套	46
17	计数片	1、圆形 $\Phi \geq 15\text{mm}$ 。 2、正方形，外形尺寸 $\geq 15\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。	套	180

		3、正三角形边长 $\geq 15\text{mm}$ 。 4、各片厚度 $\geq 1\text{mm}$ 。		
18	竖式计数器	1、演示用，竖式。 2、三档，每档 10 珠，珠径 $\geq 30\text{mm}$ ，单色。 3、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、金属应有镀层，表面无锈蚀。 5、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，珠子应光滑、无毛刺。	个	4
19	竖式计数器	1、演示用，竖式。 2、五档，每档 10 珠，珠径 $\geq 30\text{mm}$ ，单色。 3、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、金属应有镀层，表面无锈蚀。 5、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，珠子应光滑、无毛刺。	个	4
20	竖式计数器	1、五档，学生用。 2、每档 10 珠，珠径 $\geq 14\text{mm}$ ，单色。 3、底座用塑料制成，色泽鲜亮，在相应的档位上标有“个、十、百、千、万”字样，字迹清晰、无断线。 4、塑料件表面平整、清洁、色调美观，无划痕、溶迹、缩迹、无气泡、夹生、无毛刺破边及凹凸不平等缺陷。 5、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。 6、金属应有镀层，表面无锈蚀。 7、组装牢固端正，放置平稳。	个	180
21	演示算盘	1、技术要求符合 JY 0345-1994	个	2
22	计数棒	1、小学数学课演示教具，演示用，每套 100 根，每 10 根一捆，共 10 捆。 2、产品截面积为正方形、圆形、正多边形，产品的颜色为红、黄、蓝、绿、白（基本色）。 3、产品的截面直径（截面形状外接圆直径）为 $4\pm 0.1\text{mm}$ ，长度为 $100\pm 1\text{mm}$ 。 4、不得有锐利的边缘和尖端，不得使用有毒材料、颜料和溶剂。 5、油漆层应平整清洁，色调美观，有足够的附着力，表面无流挂针孔，起泡等缺陷。 6、塑料件应平整，无划痕、溶迹、缩迹，无气泡、夹生变形计数棒，破边和凹凸不平等缺陷。	套	8
23	计数棍	学生用，长不小于 100mm，外径不小于 1.2mm	套	180
24	钉板	1、小学数学教学演示用。 2、钉板的底板为塑料件，尺寸为 $390\times 590\text{mm}$ 。 3、钉板的其它要求应符合 JY0344 第 4.1.1—4.1.6, 4.3—4.10 条的规定。	套	8

25	钉板	1、钉板的底板为塑料件，尺寸为 200mm×200mm，透明，学生用。 2、钉板的其它要求应符合 JY0344 第 4.1.1—4.1.6, 4.3—4.10 条的规定。	套	8
26	钉板	1、钉板的底板为塑料件，尺寸不小于 140×140mm，学生用。 2、钉板的其它要求应符合 JY0344-94 第 4.1.1—4.1.6 条, 4.3—4.10 条的规定。	套	180
27	大型积木	1、木制或塑料制，29 件以上。 2、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	4
28	塑料插接块	1、小学数学教学演示实验用。 2、2 种以上颜色，可插接，每色 10 个。 3、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	46
29	塑料连接链	1、小学数学教学演示实验用。 2、S 形或 C 形，开口，可相互连接，三种以上颜色，每色 10 个。 3、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	46
30	数字骰子	1、适用于数学教学用。 2、六个面分别可有 1、2、3、4、5、6 个等大小的原点，骰子外形尺寸不小于 12mm×12mm×12mm，不少于 2 个。 3、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。 4、产品满足小学数学教学的要求。	套	46
31	空白骰子	1、适用于数学教学用。 2、不小于 12mm×12mm×12mm，不少于 2 个。 3、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 的相关要求。 4、产品满足小学数学教学的要求。	套	46
32	数字转盘	1、产品由手动数字转盘，固定指针，底座，转轴组成。 2、盘面以圆周为中心分区，每区内有不同的数字，盘面Φ130～150mm。 3、满足教材的教学要求。	套	46
33	色块转盘	1、学生分组试验用。 2、产品由手动色块转盘，固定指针，底座，转轴组成。 3、盘面以圆心为中心分区，每区内着不同的颜色，盘面Φ130～150mm。 4、满足教材的教学要求。	套	46
34	空白转盘	1、学生分组试验用。 2、产品由手动白底转盘，固定指针，底座，转轴组成。 3、盘面Φ130～150mm。 4、满足教材的教学要求。	套	46
35	几何图形片	1、本产品包括：正方形一个，边长≥20 mm；长方形一个，长≥25 mm，宽≥15 mm；直角三角形、等边三角形各一个，最小边≥20 mm；平行四边形一个，长≥25 mm，高≥10 mm；梯形一个，上底≥10 mm，下底≥25 mm，高≥10 mm；圆形一个Φ≥18 mm。 2、片厚：≥1 mm。	套	46

		3、材料：无毒、无污染或少污染的聚乙烯塑料。 4、结构外观：应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。		
36	集合圈	1、由 30 片塑料薄连接片组成，能围成各种大小的圆圈。 2、能围成圆圈的最少片数为 6 片。 3、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	180
37	计数多层积木	1、由 10×10×10mm、100×10×10mm、100×100×10mm 三种规格积木块组成。 2、积木应结实耐用，不得因正常的使发用发生变形或破损，积木色彩鲜艳，且不易掉色。	套	46
38	七巧板	1、适用于小学数学教，七种颜色。 2、产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成或用木材制成，其片厚≥1 mm。 3、能拼一完整正方形，其所组成的正方形≥80 mm×80 mm。 4、各拼接块颜色应有所区别。 5、结构外观：应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。	套	180
39	角操作材料	1、产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成。 2、连接杆不小于 2 根，长度≥60 mm，厚≥1 mm，宽≥5 mm。 3、能正确显示角的顶点和两边。 4、能进行角的大小操作。 5、结构外观：应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。	套	180
40	图形变换操作材料	1、产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成，片厚≥1 mm。 2、产品应能显示图形的平移、变换、对称。 3、产品应包括梯形、平行四边形、三角形各两个。 4、尺寸：梯形，上底≥40 mm，下底≥60 mm，高≥30 mm；平行四边形，长≥50 mm，高≥35 mm；三角形，最小边≥30 mm。 5、结构外观：应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。	套	180
41	面积测量器	1、透明，外形尺寸不小于 100mm×100mm。 2、能测量边长小于 100mm 且是整毫米数的长方形和正方形的面积。 3、测量器图形、刻度清晰。 4、面积测量器由产品应采用无色无毒透明材料，韧性好，不易折断、破损。	个	180
42	探索几何图形面积计算公式材料	1、由面积测量片及多种形状片组成。 2、形状片包括：正方形 1 片、长方形 1 片、三角形 2 片、平行四边形 1 片、梯形 1 片、圆形（16 等分扇形组成）1 片。 3、能探索正方形、长方形、三角形、平行四边形、梯形、圆形的面积计算公式。	套	180
43	探索几何形体体积计算公式	1、由小正方体 8 个、圆柱体 1 个、圆锥体 1 个、长方体 1 个、正方体 1 个、扇形块 1 套组成。 2、能计算正方体、圆柱体、圆锥体、长方体的体积。	套	180

	材料			
44	口算练习器	数字可翻动或可转	套	4
45	分数片	1、产品应采用无色无毒透明材料，厚 $\geq 1\text{ mm}$ 。 2、产品为圆形或正方形，分为1~12等分。 3、各等分划线明显，颜色应有区别。	套	180
46	计数彩条	1、计数彩条有黄、蓝、紫、绿、粉色五种颜色组成每色20条。 2、使用材料韧性好，不易折断、破损。	套	180
47	塑料量杯	透明，圆柱形，2L	个	46
48	塑料量杯	透明，棱柱形，1.5L	个	46
49	塑料量杯	透明，水杯形，1L	个	46
50	小学低年级数学磁性教具	1、磁性教具，不少于100枚。产品应包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为 $530\times 340\times 80\text{ (mm)}$ 。 2、箱内应装有背景图（如钟面图，20以内加、减法演示图）、数字板块（0~9，+、-、 $\times$ 、 $\div$ 、 $>$ 、 $<$ 、=运算符号）、实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，花、五星、汽车、飞机、动物、水果、10支1捆计数棒等）、计量单位图板（米、厘米、分米、克、千克、时、分、秒、元、角）。 3、能演示小学数学100以内数数以及+、-、 $\times$ 、 $\div$ 的运算。 4、每种磁性片卡工作面磁场强度应 $\geq 5\text{mT}$ ，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不得自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。 5、外形尺寸：长方形 $\geq 50\text{ mm}\times 80\text{mm}$ ；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 $\geq 50\text{ mm}\times 50\text{mm}$ ，厚5mm。 6、用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。	套	2
51	小学中年级数学磁性教具	1、磁性教具，不少于100枚。产品应包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为 $530\text{ mm}\times 340\text{ mm}\times 80\text{ mm}$ 。 2、箱内应装有背景图（如半球仪，学习用品价目表，整数、小数位数顺序表）、数字板块（0~9，+、-、 $\times$ 、 $\div$ 、 $>$ 、 $<$ 、=、（）、[]、 $\approx$ 、）实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，飞机、动物、小数点、男孩、女孩、分数板、角度演示器期等）、计量单位图板（米、厘米、分米、吨、千克、克、万、亿）。 3、能演示小学数学100以内数数以及+、-、 $\times$ 、 $\div$ 的运算。 4、每种磁性片卡工作面磁场强度应 $\geq 5\text{mT}$ ，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不得自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。 5、外形尺寸：长方形 $\geq 50\text{ mm}\times 80\text{mm}$ ；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 $\geq 50\text{ mm}\times 50\text{mm}$ ，厚5mm。 6、用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。	套	2
52	小学高年级数学磁	1、磁性教具，不少于100枚。产品应包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为 $530\times 340\times 80\text{ (mm)}$ 。	套	2

	性教具	2、箱内应装有背景图（如半球仪，株距行距计算背景图，整数、小数位数顺序表）、数字板块（0~9，+、-、×、÷、>、<、=、（）、[]、≈、）实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，飞机、动物、小数点、男孩、女孩、分数板、角度演示器、三角形内角和演示版等）、符号图板（a、b、c、d、s、v、h、r、x、%、π）。 3、能演示小学数学100以内数数以及+、-、×、÷的运算。 4、每种磁性片卡工作面磁场强度应$\geq 5\text{mT}$，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不得自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。 5、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。 6、用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。		
53	钟表模型	1、演示用，两针，非联动，12时表示。 2、表盘为圆形，直径：250-300mm，有12小时的整时数和分刻度线标识。 3、时针、分针非联动，能正确显示1小时等于60分，并符合JY0061-91中4.2.1-4.2.5的各条要求。 4、垂直放置时指针可停留在任意位置，分针长度大于时针长度，时针上下一次装配，分针不易变形。 5、联动装置应符合JY0061-91第4.3.1-4.3.3条要求。 6、其余应符合JY0061-91第4.4-4.6条要求。	套	4
54	钟表模型	1、演示用，三针联动，12小时表示。 2、表盘为圆形，直径：250-300mm，有12小时的整时数和分刻度线标识。 3、时针、分针和秒针联动，能正确显示1小时等于60分，并符合JY0061-91中4.2.1-4.2.5的各条要求。 4、垂直放置时指针可停留在任意位置，秒针长度大于分针长度，分针长度大于时针长度，秒针、分针、时针上下一次装配，秒针不易变形。 5、联动装置应符合JY0061-91第4.3.1-4.3.3条要求。 6、其余应符合JY0061-91第4.4-4.6条要求。	套	4
55	钟表模型	1、演示用，三针联动，24小时表示。 2、表盘为圆形，直径：250-300mm，有24小时的整时数和分刻度线标识。 3、时针、分针和秒针联动，能正确显示1小时等于60分，并符合JY0061-91中4.2.1~4.2.5的各条要求。 4、垂直放置时指针可停留在任意位置，秒针长度大于分针长度，分针长度大于时针长度，秒针、分针、时针上下一次装配，秒针不易变形。 5、联动装置应符合JY0061-91第4.3.1-4.3.3条要求。 6、其余应符合JY0061-91第4.4-4.6条要求。	套	4
56	钟表模型	1、学生用，两针，非联动，12时表示。	套	180

		2、表盘为圆形，直径：$\phi 80\sim 100\text{mm}$，有 12 小时的整时数和分刻度线标识。 3、 时针、分针非联动，能正确显示 1 小时等于 60 分，并符合 JY0061-91 中 4.2.1-4.2.5 的各条要求。 4、 垂直放置时指针可停留在任意位置，分针长度大于时针长度，时针上下一次装配，分针不易变形。 5、 联动装置应符合 JY0061-91 第 4.3.1-4.3.3 条要求。 6、 其余应符合 JY0061-91 第 4.4-4.6 条要求。		
57	钟表模型	1、学生用，三针联动，24 小时表示。 2、表盘为圆形，直径：$\phi 80\sim 100\text{mm}$，有 24 小时的整时数和分刻度线标识。 3、时针、分针和秒针联动，能正确显示 1 小时等于 60 分，并符合 JY0061-91 中 4.2.1-4.2.5 的各条要求。 4、 垂直放置时指针可停留在任意位置，秒针长度大于分针长度，分针长度大于时针长度，秒针、分针、时针上下一次装配，秒针不易变形。 5、 联动装置应符合 JY0061-91 第 4.3.1-4.3.3 条要求。 6、 其余应符合 JY0061-91 第 4.4-4.6 条要求。	套	180
58	几何形体模型	该模型由长方体、正方体、圆柱体、圆锥体、四棱柱、四棱锥各一个。其中：正方体尺寸为 $10\text{cm}\times 10\text{cm}\times 10\text{cm}$ ；长方体尺寸为 $14\text{cm}\times 10\text{cm}\times 6\text{cm}$ ；四棱柱尺寸为 $10\text{cm}\times 6\text{cm}\times 6\text{cm}$ ；四棱锥尺寸为 $6\text{cm}\times 10\text{cm}$ ；圆柱体尺寸为 $\phi 6\text{cm}\times 10\text{cm}$ ；圆锥体尺寸为 $\phi 6\text{cm}\times 10\text{cm}$ ；球体直径 6cm	套	46
59	厘米立方块	1、产品为塑料块，五种颜色，每色 30 粒装。 2、棱长 1cm。 3、塑料件应平整，无划痕、溶迹、缩迹，无气泡、夹生变形、破边和凸凹不平等缺陷。	套	46
60	几何形体表面积展开模型	1、展开模型由长方体、圆柱体、正方体及它们相应的展开图构成。 2、面板材料不易变形。 3、塑料件应符合 JY0001-2003 第 6.27、7.7 条要求。 4、木制件应符合 JY0001-2003 第 6.28、7.4.3、7.8 条要求。	套	46
61	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	1、圆面积、圆周率计算公式推导演示模型由木材及塑料件制作。 2、应能用于小学数学教学的圆面积、圆周率计算公式推导。 3、规格不小于 $400\text{mm}\times 80\text{mm}\times 8\text{mm}$。	套	4
62	物品卡片	购物游戏用	套	46
63	小学数学数与代数部分教学挂图	对开、铜版纸，29 幅	套	2
64	小学数学空间与图	对开、铜版纸，22 幅	套	2

	形部分教学挂图			
65	小学数学统计与概率教学挂图	对开、铜版纸，11 幅	套	2
66	小学数学资料图	对开、铜版纸，8 幅	套	2
67	小学数学教学素材库	CD-ROM，6 碟/套	套	2
68	剪刀	1、 产品全长不小于 120±4mm，优等品。 2、 其余应符合 QB/T 1966-1994	把	46
69	圆柱形塑料杯	1、 透明 ABS 塑料制成。 2、 尺寸：底面直径 60mm，高 100mm。	套	46
70	方形塑料杯	1、 透明 ABS 塑料制成。 2、 尺寸：底面正方形边长 60mm，高 100mm。	套	46
71	刻刀	1、 16 件不同规格的刻刀组成一套。 2、 手持式，刀头采用钢制。 3、 刀长不小于 150mm。	把	46
72	角尺	1、 钢制直角尺。 2、 规格 600×50mm。 3、 有效测量长度不少于 500mm。	把	46

十二、初中数学

序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	计算器	1、函数型。 2、符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。 3、满足初中学生学习和考试的需要，并不得包含影响考试信度的功能和内容。	台	6
2	直尺	1、规格： 500mm。 2、木质，黄底黑字。 3、分度值不大于 1mm。 4、技术要求应符合 JY168 的相关规定。	只	50
3	钢卷尺	1、规格：2000mm。 2、分度值 1mm。 3、技术要求应符合 QB/T2443 的相关规定。	盒	50
4	三角板	1、大三角板由两块直角三角板组成，其中一块为等腰直角三角板。 2、大三角板经干燥处理的木材制作，刻线边长≥500mm，板厚≥8mm，边宽≥35mm。 3、大三角板 0~500mm 刻度线，每小格分度值 10mm，每 100mm 处有数字标注。	付	6

		4、不等腰直角三角板刻线在长直角边上，其一内角为 30° ，等腰直角三角板刻线在斜边上。 5、三角板角度误差 $\pm 1^{\circ}$ ，全长分度值误差 $\leq 2\text{mm}$ 。 6、三角板刻线均匀、清晰、无断线。		
5	圆规	1、适合在黑板上画圆，附橡胶定位脚。 2、规格为 $420\text{mm}\sim 450\text{mm}$ 。 3、技术要求应符合 QB/T 3902-1999 的相关规定。	个	2
6	丁字尺	1、小学数学教学用。 2、材质：有机玻璃。 3、规格： $800\text{mm}\ 1200\text{mm}$ 4、产品应符合 QB/T1474.4 的相关要求。	个	2
7	量角器	1、演示用。 2、木质。 3、规格：半径 $200\text{mm}\ 300\text{mm}$ 。 4、测量范围： $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$ 。 5、技术要求应符合 QB/T 1474.5-2005 的相关规定。	个	2
8	直角坐标黑板	1、规格： $900\text{mm}\times 600\text{mm}$ 。 2、黑板为整体式结构，分为面板、内衬及背板，四边为铝合金框架，四角用塑料制品倒圆。 3、书写面应有不易脱落的直角坐标系。 4、黑板书写面和背板均呈墨绿色，两面都应可以书写。 5、书写面与衬板粘合牢固，不得使用铁钉加固，不得有任何金属物露出书写。 6、铝合金框架应能夹紧压实书写板与衬板及背板，不得松脱。 7、书写面有良好的耐光性。 8、用熟石膏或碳酸钙粉笔书写，手感流畅、充实、笔道均匀，线条明显。 9、用干式黑板擦往复擦拭两次，没有清楚的残留字迹。 10、用湿式黑板擦擦拭，没有淤积的粉笔残迹。	套	2
9	探索勾股定理的材料	应能用于小学数学教学勾股定理的公式推导。	套	50
10	多边形拼接条	1、产品为塑料制成。 2、拼接条的长度不完全相等，数量不少于 18 根。 3、能拼接成教材中大部分直线图形。	套	50
11	探索圆的有关位置关系材料	由不透明大圆片 1 个、透明小圆片 1 个、坐标纸 5 张、直线条 1 根、三角尺或直尺 1 个组成。能实验点与圆、直线与圆、圆与圆的有关位置关系的结论。教学仪器设备产品的外观色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。	套	50
12	探索几何形体展开操作材料	正方体各展开边长不小于 60mm 。长方体展开边长 $101\text{mm}\times 60\text{mm}\times 31\text{mm}$ 。圆柱、圆锥展开直径 62mm 。三棱柱展开两直角边 $60\text{mm}\times 40\text{mm}$ ，高不小于 101mm 。五棱柱表面展开边长 35mm ，高不小于 102mm 。各表面通过粘接能围成各种几何体。教学仪器设备产品的色彩协调、规整光洁。表面无明显的擦伤、划痕	套	50

		和碰撞的坑疤。		
13	探索几何形体截面操作材料	1、初中数学教学演示实验用。 2、由开口正方体及其4个典型截面、开口圆柱体、开口圆锥、白卡纸2张组成。	套	50
14	转盘	1、初中数学教学演示实验用，可更换盘面内容。 2、由底座、支架、转盘等部分构成。 3、转盘直径130~150mm。 4、盘面一面内容为数字，上面均匀分布0~9十个数字；另一面为色块，上面均匀分布有三种不同颜色的色块。	套	50
15	投针实验器	1、初中数学教学演示实验用 2、投针实验板长不小于400×300mm，内设纵、横两组蓝红平行线，其间距分别30±5mm和50±5mm。 3、针长25±5mm，50根。 4、应有拾针器。	套	2
16	塑料球	1、塑料球包括三种颜色。 2、塑料球外径不小于50mm。 3、配不透明袋。	套	50
17	几何形体模型	长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球	套	5
18	组合几何体模型	1、初中数学教学演示实验用。 2、正方体5个，圆锥2个，圆柱2个。 3、产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	5
19	中学数学数与代数教学挂图	1、适用于按照《义务教育课程标准实验教科书数学》编写的并经国家教材审定通过的初中数学教材。 2、幅面对开；大于120克铜版纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
20	中学数学空间与图形教学挂图	1、适用于按照《义务教育课程标准实验教科书数学》编写的并经国家教材审定通过的初中数学教材。 2、幅面对开；大于120克铜版纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
21	中学数学统计与概率教学挂图	1、适用于按照《义务教育课程标准实验教科书数学》编写的并经国家教材审定通过的初中数学教材。 2、幅面对开；大于120克铜版纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
22	中学数学资料挂图	1、适用于按照《义务教育课程标准实验教科书数学》编写的并经国家教材审定通过的初中数学教材。 2、幅面对开；大于120克铜版纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
23	切纸刀	1、全钢质切纸刀。 2、规格：300mm×250mm。 3、刀口锋利。4、外观符合JY0001-2003。	台	1
十三、中学地理				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量

1	望远镜	双筒，7×35；双筒望远镜由目镜、棱镜及物镜组成，有一个中央调焦装置可同时移动两个目镜。双筒望远镜的倍率为7，镜头直径为35mm，射出瞳孔为6mm。外观符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》要求	个	1
2	天文望远镜	高品质光学性能，选用优等级光学材料的透镜或反射镜。采用高级镀膜技术，获得最大集光能力。德国式赤道仪，带有定位刻度圆和微调整杆。	套	1
3	数字式天文望远镜	光照度51X, 分辨率640×480, USB接口	套	1
4	温度表支架	外型尺寸不小于530mm×230mm。放置平稳，表面光滑，无毛刺。	付	1
5	百叶箱支架	地埋以上部件顶端约高出地面125cm；埋入地下的部分，要涂防腐油。支架用木或角铁制成，也可用带底盘的钢制柱体制成。支架放置平稳，结构牢固。	个	1
6	百叶箱	1. 内尺寸：460mm×290mm×530mm（高、宽、深） 2. 实木制做，箱体榫接成形，应牢固，无变形。箱体表层具有防雨防腐白色涂层。 3. 四壁为双层百叶，叶片角度分别呈45°及135°，上面、下面为交错式双层结构，箱体内空气流动性良好。 4. 箱内应有干湿球温度计和最高、最低温度计的固定架	个	1
7	钢卷尺	最大量程：2m。技术要求：应符合QB/T2443的相关规定。	盒	1
8	布卷尺	最大量程：30m。技术要求：应符合QB/T1519的相关规定。	盒	1
9	世界钟	普及型，世界钟由位于不同时区的若干个城市的时间显示器组成，全球划分为24个时区，通常世界时钟选择其中的9至16个不同时区的有代表性的城市的时间进行显示。2. 表示各个城市时间的数字或指针式子钟接收中心母钟发送来的校时信号进行校时，使其时间与GPS时间同步。3. 世界时钟显示的常用城市名称的有：北京、东京、纽约、洛杉矶、巴黎、温哥华、伦敦、柏林、莫斯科、悉尼、新加坡、开罗、新德里等4. 世界时钟具有手动校时和自动追时功能，配有复位按钮和电源开关。5. 世界钟制造材料一般海洋部分材质为铝合金或塑铝板（参考），世界地图为亚光不锈钢或蜂窝铝板（参考）	个	1
10	温度计	红液，0℃～100℃	支	25
11	寒暑表	1、初中物理演示仪器，由木质材料镶嵌玻璃棒芯组成。 2、采用摄氏（℃）和华氏（℉）木板双刻度，面板标有：摄氏-30℃～50℃；华氏-20℃～120℃的标志。 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。 4、温度准确度：±1℃（0℃～30℃） 5、最小分度值：1℃6、储藏条件：-30℃～60℃7、尺寸：不小于250mm×49mm×9mm8。	只	25
12	最高温度表	1. 最高温度表感应部分内有一玻璃针，伸入毛细管，使感应部分和毛细管之间形成一窄道。当温度升高时，感应部分体积膨胀，挤入毛细管；当温度下降时，毛细管中的水银，由于通道窄，却不能缩回感应部分，因而能指示出调整后的最高温度	支	1

		计。 2. 最高温度计玻璃管上有-16℃~81℃刻线标志，分度值：0.5℃。刻线清晰，不应有酒精柱中断现象。 3. 玻璃管表面平整光洁，无划痕、气泡、结石、条纹等现象。 4. 温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。		
13	最低温度表	1. 最低温度计的毛细管内有一哑铃形游标。当温度下降时，酒精柱便相应下降，由于酒精柱顶端表面张力作用，带动游标下降；当温度上升时，酒精膨胀时，酒精柱经过游标周围慢慢上升，而游标仍停在原来位置，因此它能指示上次调整以来这段时间内的最低温度。 2. 最低温度计玻璃管上有-52℃~41℃刻线标志，分度值：0.5℃。刻线清晰，不应有酒精柱中断现象。 3. 玻璃管表面平整光洁，无划痕、气泡、结石、条纹等现象。 4. 温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。	支	1
14	干湿球温度计	1. 由二支相同的温度计组成，一支显示干球温度，一支显示湿球温度。 2. 温度范围：-36℃~46℃，分度值：0.5℃。标度线应清晰，精细均匀。 3. 温度计各部位应退火处理，无严重内应力集中现象，外观要求符合 JY0001-2003。	付	1
15	地面温度表	1. 玻璃棒式温度计。 2. 测量范围：-16+81℃、-36+61℃、-36+81℃。 3. 分度值：0.5℃。 4. 尺寸：长 360mm±5mm 直径 16.5mm±1mm。 5. 刻度线粗细均匀一致，无断线，无漏线。	支	1
16	自记温度计	1. 记录式温度计采用专用温度传感器，通过对大气中的温度进行采样后将数据传送至仪器内部单片机进行处理，并在仪器显示屏上对当前温度值进行显示。同时可对历史温度变化曲线进行显示，通过按键操作，可查阅不同日期及不同时间段内的温度变化。 2. 测量范围：-40℃~+60℃ 3. 记录范围：-40℃~+60℃ 4. 显示精度：0.1℃(测量值) 5. 显示范围：3 / 6 / 12 / 24 小时 6. 测量精度：0.5℃7. 测量周期：0.5 秒 / 次（观测显示状态），2 分钟 / 次（存储数据） 7. 电源适配器：DC5V 600mA9. 记录时间：30 天 10. 通讯接口：48511. 单次充电连续工作时间：>100 小时	台	1
17	地球运行仪	JY210-86 地球运行仪技术条件，球体表面应作防潮处理，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。所有图符、文字、线段不得有错位、重叠。	件	1
18	地球科学探究活动器材套装	1. 产品由空白地球仪、橡皮泥、钢直尺、特种笔（四种色彩以上），棉签、方盘等器件和材料组成。 2. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技	套	25

		术要求。		
19	平面政区地球仪	1、由球体、弓形支架和底座三部分组成。 2、球体直径 $320\text{mm} \pm 5.0\text{mm}$ ，平面比例尺为 1: 40000000，地轴倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面。 3、弓形支架上纬度刻度清晰，底座放置平稳，在 10° 斜面上不得倾倒。 4、球体表面应作防潮处理，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。所有图符、文字、线段不得有错位、重叠。 5、产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	个	1
20	平面地形地球仪	1、由球体、弓形支架和底座三部分组成。 2、球体直径 $320\text{mm} \pm 5.0\text{mm}$ ，平面比例尺为 1: 40000000，地轴倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面。 3、弓形支架上纬度刻度清晰，底座放置平稳，在 10° 斜面上不得倾倒。 4、球体表面应作防潮处理，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。所有图符、文字、线段不得有错位、重叠。 5. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	个	1
21	平面地形地球仪	1 由球体、弓形支架和底座三部分组成。 2. 球体直径 $141.6\text{mm} \pm 3.0\text{mm}$ ，平面比例尺为 1: 90000000，地轴倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面。 3. 弓形支架上纬度刻度清晰，底座放置平稳，在 10° 斜面上不得倾倒。 4. 球体表面应作防潮处理，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。所有图符、文字、线段不得有错位、重叠。 5. 地球仪必须使用地图出版社最新地球仪图片，并在球体上注明参考图出版年月。 6. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	个	25
22	立体地形地球仪	1 由球体、弓形支架和底座三部分组成。 2、球体直径 320mm ，允差 5.0mm ，平面比例尺 1/40000000，垂直比例尺 1/800,000-1/1,000,000。 3. 弓形支架上纬度刻度清晰，底座放置平稳，在 10° 斜面上不得倾倒。 4. 海洋、陆地、山脉地形应立体表示，并依据海拔高度客观科学示色；地球仪上示山体部分的材质应坚硬。 5. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	个	1
23	平面两用地球仪	1. 产品由球体、支架和底座组成，比例尺为 1:40000000，地形/政区两用；球体 $\Phi 320\text{mm}$ ，地轴倾角为 66.5° 。 2. 球体表面应作防潮处理，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷； 3. 必须使用地图出版社最新地球仪图片，注明参考图出版年	个	1

		月。 4. 地球仪上所有图符、文字、线段不得有错位、重叠。 5. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。		
24	经纬度模型	320mm, 应符合 JY 209-1986。	件	1
25	等高线地形图判读模型	技术要求符合 JY 212-88	件	1
26	中国地形模型	1. 吸塑填充 1:8 000 000 2. 吸塑填充或混合树脂制作。 3. 模型显示: 地形、山脉、高原、山峰、雪山、冰川、山地、平原、丘陵、沙漠等。 4. 地形模型着色应依据海拔高度客观科学示色。 5. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	件	1
27	中国政区拼接及组合模型	1. 产品各部件应拼接灵活、紧密。 2. 产品的疆界位置、走向等, 应按照地图出版社最新版地图描绘。 3. 比例: 1: 6000000。 4. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	件	1
28	中国政区拼接模型	1、产品各部件应拼接灵活、紧密。 2、产品的疆界位置、走向等, 应按照地图出版社最新版地图描绘。 3、比例: 1: 20000000 4. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	件	25
29	岩石矿物标本	产品由花岗岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理石、辉铜矿、石英、磁铁矿、云母和化石组成。 注塑透明盒包装。	套	1
30	土壤标本	产品由由黏质土、壤土、腐殖土、沙质土组成。透明塑料盒包装。每种标本做干燥处理, 装在直径 29mm, 长 59mm 的玻璃瓶中封装, 上面应有土壤名称标签, 固定住透明盒中, 便于观察。	套	25
31	地球和地图教学挂图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开; 大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。 3、图形正确, 色彩鲜明, 线条清晰。	套	1
32	中国地理教学挂图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开; 大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。 3、图形正确, 色彩鲜明, 线条清晰。	套	1
33	世界地理教学挂图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开; 大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。	套	1

		3、图形正确，色彩鲜明，线条清晰。		
34	中国地理教学地图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开；大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。 3、图形正确，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
35	世界地理教学地图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开；大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。 3、图形正确，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
36	中学地理填充地图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开；大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。 3、图形正确，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
37	中学环境与可持续发展教育挂图	1、适用于按照《全日制九年义务教育地理课程标准》编写的并经国家教材审定通过的初中地理教材。 2、幅面对开；大于 120 克铜版纸。数大于 23 幅。 3、图形正确，色彩鲜明，线条清晰。	套	1
38	地理野外实习用具	小型地质包(帆布双背式)、地质锤(0.45kg 或 0.65kg)、罗盘(袖珍经纬仪 GJX-2 型或 1 型)、放大镜(3 倍~10 倍)、多用铲(剑形双刃铲)、土壤标本盒(塑料多格)、盒尺(2000mm)各一件	套	1

十四、心理咨询室

序号	名 称	规格 型号 功能	单位	数量
1	书架文件柜	规格≥800*400*1800mm； 1. 基材：采用优质 E1 级实木颗粒板，经防潮、防虫、防腐等处理，符合国家环保 E1 级标准，高度耐磨、抗冲击性强、PVC 封边带机器封边； 2. 贴面材料：采用优质三胺板饰面； 3. 五金配件：优质深圳“成飞”五金配件； 4. 耐高温、阻燃性优异，便于使用者清洁保养；表面握钉力及静曲强度达到国家标准。	套	3
2	茶几	规格≥600*400*450mm，采用优质 E1 级实木颗粒板。	张	3
3	沙发	包括单人沙发 1 张，两人沙发 1 张，三人沙发 1 张 1、面料：选用优质绒布饰面，耐磨性强，阻燃，经防污处理，清洁方便。 2、框架：选用木料卯榫结构实木框架，经过烘干、防腐、防虫处理，含水率≤10%-12%。拥有结实而用不易变形的特点。 3、海绵：采用优质阻燃海绵，回弹率≥45%，拉伸强度≥110kPa，伸长率≥140%，干热老化后拉伸强度≥110kPa，湿热老化后拉伸强度≥110kPa，抗疲劳力强，坐感舒适，符合 GB/T 10802-2006《通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料》标准。	套	3
4	中学生心理健康检测及档案	1、心理健康教育管理平台：功能模块：专栏、（机构介绍、关于我们、帮助中心、心理文章、心理图片、心理小测试、心理视频、更新日志）测评（管理员测评普查、管理员自助测评、	套	3

	管理系统 (局域网版)	管理员测评记录、管理普查列表、发起普查、管理测评记录、导出测评记录)、预约咨询(咨询师列表、预约记录、私信记录), 调查问卷(管理员问卷列表、管理员问卷记录、综合面板、创建问卷调查), 设置(个人信息、皮肤设置、修改密码、综合面板、管理班级、管理量表、管理专栏分类、管理用户资料、管理员辖区设置)等 20 多个功能模块; 2、量表丰富: 系统内置多个国际国内通用心理量表, 量表范围涵盖认知、情绪、人格、学习、心理健康、职业兴趣等多方面, 可有效实现心理特征的全方位扫描。通用版量表有 120 个; 3、自主管理测评量表: 系统包含心理健康、情绪、学习、人格、智力、社交、生活、职业测评等多类型的上百个量表(根据版本不一样, 量表数量会有区别)。支持自主管理量表, 可由管理员自由的管理测评量表, 如果管理员暂时不想开放这个量表, 可以选择禁用量表, 后续又可以恢复量表; 4、测评报告自动生成: 测验完成后, 系统自动生成报告, 报告以图文并茂的形式, 丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、结果分析语、指导建议等。同时, 报告还可以根据咨询师的要求进行个性化的添加心理咨询指导建议等。管理员与用户均能查阅测评报告, 而用户只能查阅管理员开放的量表报告, 避免敏感性的结果在用户群体中造成不良的影响; 5、智能预警功能: , 危机预警系统可迅速地将测试者心理健康水平进行筛选、分类, 生成严重程度的用户群体预警报表, 为个案咨询、团体辅导、危机干预等心理辅导工作提供参考依据; 6、快速预约功能: 用户、家长、咨询师可以在电脑上或者手机上随时实现预约, 并查看相关结果; 7、建站功能: 系统不仅具有测评功能, 还具有用户档案管理功能, 支持用户自定义文章, 图片, 测试, 视频等模块。系统集测评、心理知识普及、心理网站等功能于一体, 每个功能模块用户可以自由更改模块名称与自由添加模块; 8、问卷调查功能: 系统集问卷设计, 问卷发布, 数据收集等功能于一体。管理员可以根据实际需要发布相关调查问卷并收集相关问卷结果; 9、系统可自定义分级, 针对不同区域、不同学校、不同部门进行由上至下的分级管理要求, 系统可设置多个管理员参与管理, 最高可设置 99 级管理级别, 智能地控制每级管理员的查询数据范围和操作权限; 10、手机 APP 功能, 支持微信接口, 可无缝与微信平台对接, 用户通过微信扫码即可下载客户端, 做到随时随地进行心理测评、查看测评报告, 随时预约, 随时学习的功能; 11、档案管理功能: 系统自动的为每位用户建立心理测评档案, 包括用户基本情况、历次测评的报告、咨询情况记录、在线答疑的问题等内容, 并且能方便快捷查询这些档案内容;		
5	心理与心	本系统由精密光电传感器及软件系统两大部分组成, 以生物反	套	3

	脏健康管理 系统	馈技术、动态量表评估、音乐放松训练、冥想及肌肉辅助疗法 五项技术，贯融心身健康工作中“发现、评估、调节、训练” 四大关键流程，有效针对注意力水平、认知能力、专注力、抗 干扰能力、思维能力以及情绪自主调节能力开展全方位、立体 化的测评与训练,有助于消除心理、社会因素所造成的紧张、 焦虑、忧郁、恐怖等不良心理状态，提高激能力。		
6	心理学图 书、杂志	不同品种各一册：(1)适合于学生阅读的心理、教育学图书和 杂志；(2)适合于心理教师阅读的比较专业的心理、教育学图 书和杂志；(3)适合于一般教师阅读的通俗的心理、教育学图 书和杂志。	册	300
7	心理学挂 图	20 种：(1)管理类：心理辅导室规章制度、教师守则、开放时间 等；(2)心理学类：心理双歧图、幽默图片、格言警句等；(3)资 料类：如风景图片、学生作品等。KT 板材质	套	3
8	心理学视 听资料箱	心理音乐不少于 300 首，心理电影不少于 20 部	套	3
9	墙壁挂画 和装饰	定制	套	30
10	录音笔	8G 存储，待机时间 6 小时以上。	支	3
11	艺术心理 辅导箱 (中学 版)	1、旋律乐器，无旋律乐器； 2、美术心理辅导器具：绘画类用品，串珠类用品，美术辅助 用品； 3、舞动心理辅导器具：器具类，球类，绳索类，丝绸类，舞 动辅助用品； 4、配套书籍 4 本； 5、产品适合学校、社区、青少年宫等进行团体活动使用；	套	3
12	团体心理 辅导箱	1、标准版 1 活动箱 1 套：活动包尺寸约：450mm×380mm×200mm 各类型的活动器材几百件，适合 30—50 个人同时使用，适用 于公司、社区、企事业单位、学校、监狱、部队等所有进行团 体活动的部门； 2、活动主题：自我探索，亲情联接，人际互动，团体熔炼， 学会学习，潜能开发，领导管理，开拓创新，价值选择，社会 责任； 3、自我探索：成长五部曲、心灵之舞、我的“角落”、左右 脚、20 个“自我”、自画像、背上留言、生命线、盲人与“拐 杖”求生抉择； 4、亲情联接：家庭大事记、找变化、清扫亲情“垃圾”、给…… 的一封信、My Birthday party、父母亲的剪影、感恩父母、 原生家庭、再选你的父母、我的家庭树； 5、团队熔炼：背背佳、七手八脚、食指神功、气球桥梁、啄 木鸟行动、创意搭档、风中奇遇、横渡硫酸河、信任之旅、珍 珠岛救援大行动； 6、学会学习：撕纸条、疯狂一分钟、我是钟、出谋划策、职 业畅想发布会、没有你，我怎么办、神奇大变身、叫醒你的 N 种思维、fashion show、enjoy your feeling；	套	3

		7、潜能开发：突出重围、举手礼、穿绳游戏、优点坐椅、三只小猪“造房子”、随机应变、传球游戏、沧海一舟、创意剪纸、穿越 A4 纸； 8、领导管理：勇于面对、今天我当家、老鹰抓小鸡、缺失的一角、真的还是假的、贩卖希望、你来说，我来做、合作方块、穿越障碍、勇闯夺命岛； 9、开拓创新：九点连线、一笔变新字、如何卖木梳给和尚、敢想敢画、从 A 到 B、万能的口香糖、一张让你叫绝的 A4 纸、分苹果、创意积木大比拼、玩具创意设计； 10、价值选择：找零钱、早操大表态、取绰号、超级一比一、艺术插花、我的“VIT”、海上求生、价值拍卖、红黑游戏、沉船游戏； 11、社会责任：承担责任、歌唱祖国、家乡美、我说我知道、放飞我心、职业生涯探索、中国地图、共建未来城、家乡拼图、拯救阳光城； 12、配套：M、指导书籍 1 本、S、团体活动视频剪辑光盘 1 张；		
13	游戏心理 辅导箱	1、团体活动箱尺寸约：400mm×120mm×300mm，包括环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、创新实践篇、自我意识篇、学习管理篇、意志责任篇、心灵成长篇共 8 大主题 60 多种游戏，有效帮助开展各种形式的心理训练活动； 2、活动说明书：介绍了工具包中的各个活动，包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍。本书籍通俗易懂，简洁明了，便于携带，同时还附有更为详细和完整的教材，利于参考； 3、活动器材：便于携带的精致工具箱四个，各种活动必备器材内置于活动包中； 4、团体活动包 A 包可做活动游戏有：环境适应篇-寻人行动，沟通交往篇-我说你画，创新实践篇-遵从指导，自我意识篇-价值拍卖，责任与学习-祝福花篮，责任与学习-集思广益，心灵成长篇-寻宝记； 5、团体活动 B 包可做活动游戏有：环境适应篇-有缘相识，沟通交往篇-最佳配图，竞争合作篇-广告设计，竞争合作篇-解开手链，创新实践篇-传球夺秒，自我意识篇-音乐与意向，自我意识篇-背后留言，责任与学习-举手仪式，责任与学习-1 分钟价值，心灵成长篇-感恩父母，心灵成长篇-命运之牌； 6、团体活动 C 包可做活动游戏有：环境适应篇-个性名片，沟通交往篇-我说你剪，创新实践篇-心中的塔，自我意识篇-画“自画像”，自我意识篇-留舍最爱，自我意识篇-目标搜索，责任与学习-资源共享，心灵成长篇-收货“糖弹”，心灵成长篇-规则意义； 7、团体活动 D 包可做活动游戏有：环境适应篇-寻找归属，沟通交往篇-变形虫，沟通交往篇-“盲人”旅行，竞争合作篇-“啄木鸟”行动，竞争合作篇-圈之魅力，竞争合作篇-造“房子”，沟通交往篇-风雨同行，竞争合作片-穿越沼泽地；	套	3

		8、团体活动管理软件：可以上传团体活动的视频、图片资料，对团体活动前的相关准备工作进行有效记录，包括活动时间、目的、人员、场地等。对于活动的相关评论组织者可以自由添加。活动人员档案系统可以自主添加和删除；		
14	心理信箱	采用高标准铝合金包边及高级密度板为面料，配简易挂墙功能，防雨、防晒，样式美观，使用方便、安全，尺寸 L260×W130×H340mm。	个	3
15	哈哈镜	滚塑，进口不锈钢镜面。卡通动物造型，规格 68*157CM	个	3
16	注意力集中能力测定仪（中学版）	一、仪器说明： 测试注意力集中程度、抗干扰能力和手眼协调能力的智能化仪器。注意力集中性是指个体将注意指向于特定事物、并维持一定时间的能力；抗干扰能力是指在注意集中状态下，大脑对目标之外的分心因素进行抑制的能力；手眼协调能力是指用眼睛对单手的动作进行指引及两者配合的能力。 仪器要求操作者在有色光或噪音干扰的情况下，用测试笔追踪匀速圆周运动的红色靶来进行测试。要求操作者注意力高度集中，视觉与动手结合，密切注视并追踪运动的色靶来完成测试过程。通过对测试数据进行分析，即可判断出个体的注意力集中性、抗干扰能力和手眼协调能力以及其他心理状态。同时可以发现，注意力会随着操作时间的延续逐渐下降；且在不同干扰条件下，注意力集中程度也会存在差异。 仪器可用于判断个体的注意稳定性，衡量青少年注意力集中性和抗干扰能力。教师可以结合个体的外部表现进行辅助训练，引导学生放松身心，排除无关干扰，促进集中能力的提高，对他们学习的心理指向稳定性有明显作用，尤其在提高注意力的保持时间方面大有裨益，同时对改善注意力有缺陷学生的分心现象也有积极意义。本测试仪不仅适用于测定职业人员的注意力品质，也适用于儿童多动症等临床医学的使用和心理科学研究。 二、主要技术指标： 1、通过使用测笔跟随转盘上的指定目标做持续运动，评估、训练及提高个体注意稳定性和抗干扰能力； 2、无线测笔作红外发射，由主机作接收的采集模式； 3、内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。 4. 可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。 5. 使用 5V 电压安全供电。 6. 专用铝合金箱一体包装。	套	3
17	记忆广度测试仪	一、仪器说明： 短时呈现刺激以测试多种记忆广度的智能化仪器。记忆包括识记、保持和再现三个环节。 按信息加工的视角，人们把记忆分为三个阶段：瞬时记忆、短时记忆和长时记忆。瞬时记忆为时长不超过 2 秒，以感觉映象形式的短暂停留；短时记忆为时长不超过 1 分钟，注意和复述	套	3

		的小部分信息保持在短时记忆中；长时记忆为时长 1 分钟以上乃至终生的记忆系统，是短时记忆中贮存的信息与个体经验建立意义联系后，转入的长时的记忆属性。记忆内容分为空间记忆、数字记忆、言语记忆等。 本仪器是针对空间位置记忆广度、数字记忆广度、的测试。空间位置记忆广度通过空间方位刺激的重现数量和耗时来衡量；数字记忆广度通过对一连串数字重现的正确性和时间来衡量。 通过训练，即可判断个体多种记忆能力的优劣。这些测试项目除了可以让学生了解自身的记忆特点，还能在学习能力诊断、学习方法指导和职业选择提供科学依据。通过训练可提高学生的记忆广度，从而提高学习效能。 二、主要技术指标： 1、仪器由测试内容显示区、操作底盘和测试记录显示区三大区域构成。 2、测试内容显示区：记忆广度测试仪测试空间记忆广度和数字记忆广度所要的多项刺激，均由测试内容显示区通过显示屏呈现的数字、字符、圆点、图像等信息来实现。同时，配有供训练者使用的观察筒。测试区下方左右两侧分别装有训练者应答用的“YES”（是）和“NO”（否）两个按键。 3、测试记录显示区内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。 4、实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。 5、使用 5V 电压安全供电。 6、专用铝合金箱一体包装		
18	置物架	六层，规格长 120CM*深 35CM*高 200CM。铁艺，所有拐角圆弧处理。	个	3
19	期刊架	铁艺期刊架，支架表面采用静电喷塑工艺，弧线形架身筒中透露着时尚的气息，杂志栏网采用浸塑工艺，耐腐蚀、而老化；高度 130CM，三层杂志栏设计，宽度 45CM 架宽每层放两本 A4 大小的杂志，底架深度 30CM，也可存放杂志。	个	3
20	收纳箱	中号，容量 50 升，环保塑料材质。	个	3
21	涂鸦板	磁性彩色涂鸦板，满足绘画、涂鸦功能；	张	3
22	宣泄沙袋或宣泄人	立式沙袋，高度 160cm 左右，底座注水或注沙	个	6
23	宣泄套装	包含智能情绪调节释压系统 1 套、充气宣泄棒 1 根，宣泄手套 1 副 一、智能情绪调节释压系统参数 1、系统配置：系统采用 stm32f405 作为主控芯片，系统时钟可达 168M，有效保证系统稳定及高速运算能力；采用 VS1003 高性能解码芯片，实现 MP3 音频格式快速解码，播放流畅，音质清晰； 2、8 大模块 16 大主题：提供了疏导、缓解、克服、调整、释	套	3

		放、消除、战胜、脱离等 16 种常见的情绪问题而设定的主题，选择主题后系统将自动播放引导语音，可以通过无线遥控器跳过引导语音，直接进行情绪调节； 3、系统自带传感器 ADXL335，3 轴振动检测，可对操作进行检测，防止使用者过度使用，实现系统自我保护作用； 4、无线操作系统：支持红外操作，操作面板高度集中，可根据实际情况任意 1-8 号按键，选择相应主题模式，用户可根据需求随意切换男女声，自主调节音量大小； 5、智能语音提醒功能：当使用一定时间后语音提醒，防止过度使用； 6、高级定制功能：系统自带 WIFI 模块，用户可借助无线 AP 模式将笔记本与设备连接，可将系统默认语音段更改为自定义的 MP3 音频文件；借助系统内置 MicroSD 卡，可外部导入 MP3 语音文件，实现语音更新； 7、系统采用 DC12~24V 宽电压供电，电流输出稳定且简易安全；自带功放，直接接喇叭，功率可达 30W，确保良好的音质输出； 8、升级功能：可通过手机与系统自带蓝牙模块连接，可实现系统固件升级； ▲提供 CMA 标记的“智能情绪调节释压系统”关于（铅，镉，汞和六价铬，多溴联苯，多溴二苯醚）的检测报告，检测部位不少于 20 项，包括：底座、嘴巴、牙齿、衣领、衣服、填充物、头套、内衬、拉链齿、眼睛、帽子、鼻子、内里、内里支架、底座垫片。		
24	沙盘沙具	一、心理沙盘参数 1、2 个沙盘：沙盘尺寸约：长 720mm×宽 570mm×深 70mm(内径尺寸)，沙盘架高约 700mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。实木材质； 2、2 个沙具架，沙具架规格：1500mm×300mm×1000mm(±30mm)，柜体采用 5 层 8 阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。实木材质； 3、1000 个沙具种类：18 大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）； 4、沙盘游戏治疗指导书籍 1 本； 5、精选原色水洗砂 20 公斤，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒； 6、沙具选取框 1 套（M:沙具选取框 2 个，S:清理刷 2 个）； 二、健康情绪调节管理平台 1 套（用于沙盘管理） 1、搭载平台：支持多种格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接 WiFi，可下载相关心理游戏等。 2、功能模块：平台集综合管理功能模块于一体，包含：个体记录、团体记录、用户管理、分析帮助、设备管理、学习资源、	套	3

		查看附件等。 3、档案管理：系统可记录操作者人口学信息包括姓名、性别、年龄、民族、籍贯等个人信息，为治疗师提供准确详细的分析信息。 4、个体记录：操作者可在个体记录中直接编写当前状态下游戏治疗信息，并可在操作现场直接利用系统搭载平台摄像头拍摄图片或视频上传于个体记录中。 5、监测功能：系统可实时监测来访者操作过程中的目光注视，面部表情，肢体动作，身体语言，声音特质，空间距离，操作流程，情绪状态等细节，方便心理治疗师进行观察，真正了解来访者的内心活动，加强咨询功能。 6、开放式平台：可通过其他外部设备摄制相关资料上传于该系统；同一操作者再次使用该系统时可在原记录信息上再次添加操作记录即可，方便管理员查看与对比使用者多次使用情况，管理员可通过操作系统直接拍摄现场视频或图片直接记录于系统中，也可以上传其它途径的图片或视频文件；方便治疗师进行前后对比，数据分析，成长记录，增强治疗效果等。 7、团体记录：系统可以添加团体活动主题、活动人数、活动地点、活动时间，记录当前背景信息，供后期做数据分析和对比，同时也可以对已完成的操作记录进行删除。 8、分析帮助：系统自带专业角色意向寓意解析，管理员可自行添加和删除角色意向寓意分析，系统可通过检索查找对应角色寓意解析。 9、设备管理：管理员可以通过设备管理模块添加设备具体数量，并且根据消耗情况及时修改，方便管理员直接掌握和统计所有角色模型对应的数量及消耗情况。 10、学习资源：管理员可以上传各种心理学相关学习资料，学习资源库中的心理学内容资源不受网络限制，资源支持 PPT、word、PDF、视频等内容格式，学习资源内容包括：心理文章 500 篇，名人励志心理格言 500 句，不少于 50 名国际知名心理学专家简介，心理知识可自主上传，更有针对性，方便用户了解与学习掌握心理健康知识，提升心理健康水平。 ▲提供 ILAC-MRA 以及 CNAS 标记的健康情绪调节管理平台软件测评报告；（拥有完整的测试类型，包括功能性，可靠性，用户文档等不少于 18 个测试需求，报告中必须体现：（1、个体记录、团体记录、用户管理、分析帮助、学习资源、设备管理、查看附件、监测功能等测试需求，2、可监测来访者操作过程中的细节，包括目光注视、面部表情、肢体活动、身体语言、声音特质、空间距离、操作流程和清晰状态，3、可使用系统摄像头拍摄图片和视频上传信息至个体记录，可上传心理学资料，资料格式包括 PPT、Word、PDF 和视频内容，4、可查看学习资料，资料内容包括心理文章、名人励志心理格言和心理健康课件。）		
25	河内塔	(1)训练思维方向与运用策略；(2)木质，包括圆盘、小柱等器具	套	3

26	益智类玩具包	益智类玩具，智力开发玩具。	套	3
27	教具	多米诺骨牌	套	3
十五、危化品柜				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	易燃品储存柜（小）	1. 尺寸：1200mm*900mm*510mm；门类型：双开门 2. 柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 ▲3. 柜体内胆（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板，厚度 4mm；柜底部设置 130*130mm 进风口，进风口底部有 PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙（防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。 4. 柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位。 ▲5. 柜中部有 1 个一次成型聚丙烯活动层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.4mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3.8mm，最大可能防止液体外溢；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 50mm（包括积液盘的高度）。 6. 柜顶部中间开有 Φ160mm 的出风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h，转速 2550 转/min，环境温度（-10~+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。 8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130 kg/m³，厚度：40mm）。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。 ▲10. 锁具：配备符合 GA/T 73《机械防盗锁》标准的 B 级机械钥匙锁及高保密性电子密码锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11. 产品应符合 EN 14470-1:2004 标准。 12. 电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。 13. 通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用 Φ160mm，通风管应耐高	个	2

		温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。 ▲14. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.08mg. m³；苯含量不得超过 0.09mg. m³。 15. 配备接地装置实现完全接地。 16. 装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 17. 配 MSDS 文件资料盒，盒盖内侧带人性化笔架设计。		
2	易燃品储存柜（大）	1. 尺寸：1840 mm*900mm*510 mm；门类型：双开门 2. 柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 ▲3. 柜体内胆（上、下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板，厚度 4mm；柜底部设置 130*130mm 进风口，进风口配有 PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙（防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。 4. 柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位。 ▲5. 柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.4mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值大于 3.4mm，最大可能防止液体外溢；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 50mm（包括积液盘的高度）。 6. 柜顶部中间开有 Φ160mm 的出风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h，转速 2550 转/min，环境温度（-10~+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。 8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130 kg/m³，厚度：40mm）。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。 ▲10. 锁具：配备符合 GA/T 73《机械防盗锁》标准的 B 级机械钥匙锁及高保密性电子密码锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 ▲11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.08mg. m³；苯含量不得超过 0.09mg. m³。 12. 电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。	个	3

		13. 通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。 14. 温湿度及 VOC 传感器控制报警装置： 14.1 高灵敏度电化学探头，精确度高、响应快、稳定性强，探头测量精度不超过±5%。 14.2 高精度探头，精确监测温湿度：柜顶应配置温湿度控制器，对柜内相对湿度实时监控，操作屏可自行设定测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示，同时风机启动，直至低于设定值，风机停止运行或低速运行。温度启控-10—70℃，湿度启控 0—99.9%RH；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。 ▲14.3 集时控开关、温湿度值、VOC 浓度值显示于一体的 7 英寸液晶工业显示屏，尺寸 160*100，分辨率 1024*600 像素，具备 16 位真彩色，防爆、防水、防腐蚀，可触摸控制，方便老师操作，支持 GPRS 网络，可远程监测危化品柜内实时环境数据，数据异常时，可远程启动风机，直至恢复正常。 ▲14.4 一体式防爆温湿度、VOC 传感器，符合 GB3836.1-2010 的相关标准，防爆标志为 ExdI ICT6 Gb。 14.5 对于温湿度的监测，用户可自行设置合适的报警点，提高实验室安全等级。 15. 产品应符合 EN 14470-1:2004 标准，EN 14470-2:2006 标准。 16. 配备接地装置实现完全接地。 17. 装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 18. 配一次成型 MSDS 文件资料盒，盒盖内侧自带人性化笔架设计。		
--	--	--	--	--

十六、会议室音视频系统

序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	高清激光投影机	▲1、3LCD 投影技术，≥0.67 寸无机液晶面板，标准分辨率≥1920*1200； 2、白色亮度和色彩亮度≥5000 流明，对比度≥2000000: 1； 3、为适应各种环境，投影仪具有水平/垂直梯形校正、四角校正、弧形校正、分屏投影功能； ▲4、纯激光光源，寿命≥20000 小时（标准模式），LD 输入功率≤220W，匹配反射型无机荧光轮，有效降低光能损失，实现小巧高亮； 5、手动光学变焦镜头，变焦比≥1.6: 1，位移功能垂直：-50%+50%，水平：-20% +20% ▲6、0 秒关机技术（关机风扇立即停转），开机 5 秒显示； 7、接口：HDMI*2、RS-232C、RJ-45、USB、VGA，HDBaseT；	台	3

		▲8、自定义亮度，恒定输出，可以在亮度 100%~70%之间进行精确到 1%的亮度调节，选择恒定模式后，保证使用期间亮度无衰减。 9、其它功能：具有 AV mute 待机黑屏功能，gamma 曲线 9 点调节，可以在投射图像上增加颜色滤镜和调节亮度来展现更多元的视觉效果。配套专业内容管理软件,可以提供多种内容编辑功能，包括安排和编辑播放列表，转换视频格式，管理 U 盘数据，创造形状蒙版等； ▲10、整机功率：≤330W；待机模式：≤0.3W，重量≤8.5KG，风扇噪音≤37dB（标准模式）		
2	高清幕布	120 寸 16: 10 高清投影幕布，电动带遥控	副	3
3	电动吊架	1 米电动升降吊架	套	3
4	多媒体音箱	专业 DSP 分频 2.0 多媒体音箱，二路四阶倒相式设计，专业 5.0 英寸中低音，专业 25mm 软球高音，频率范围:56Hz-20Hz(-3db)，失真度: 110Hz-20KHz≤1%，额定功率：每声道功率 35W，有源电子分频点: 1.8KHz，分离度: ≥80db，信噪比: ≥85db，输入灵敏度: 1000mV，输入阻抗: 6.6K 欧，箱体重量: ≥9.8kg。	套	3
十七、班班通				
序号	名 称	规格 型号 功能	单 位	数 量
1	激光投影机	▲1、3 LCD 技术, ≥0.55 英寸无机液晶面板，标准分辨率: ≥1024*768； 2、白色亮度: ≥3800 流明；色彩亮度: ≥3800 流明；对比度: ≥2500000: 1； 3、超短焦反射镜头，投射比≥0.32: 1；1.35 倍变焦，投射 80 英寸画面，镜头离画面≤53CM； ▲4、纯激光光源，光源标准寿命≥20000 小时，无机荧光轮； 5、接口: HDMI*3, VGA*2, Video*1, Audio-In*3, Audio-Out*1, Mic*1, RS232C*1, RJ45*1, USB-B*1, USB-A*2； ▲6、几何校正方式: 水平/垂直梯形校正、四角校正、弧形校正； 7、其它功能: 一键黑屏同时静音功能，双画面显示，USB 无 PC 演示功能，网络四画面显示； 8、整机重量小于 6 公斤，自带 16W 扬声器。 ▲9、整机功耗: ≤260W；待机功耗: ≤0.5W；	台	18
2	电子白板	一、整体设计要求: 硬件要求: 1. 整机尺寸: ≥93 寸（高 138.5cm*宽 189.5cm） 2. 有效触摸尺寸: 不得小于 130.5cm*18.5cm, 板体比例: 4:3。 3. 白板分辨率: 32767×32767。 4. 采用内置红外多点触控技术，可以实现 10 人同时书写，同时可以实现四人不同功能操作的，即使投影机光线被遮挡不影响连续书写。 5. 整机布局采用一体化设计，电脑、白板、中控、功放音箱集	张	18

	成在整个框架内，不接受拼接式结构，采用阳极氧化铝原色处理。 6. 触摸设备采用 USB 与计算机无驱动连接。 7. 面板快捷键：白板两侧各具备 22 个快捷键，通过快捷键，可直接操作白板软件；在 Windows 界面下仅通过操作快捷键，即可实现 PPT 翻页功能，具备自定义快捷键，可以定义软件功能，方便使用。 8. 面板：高分子纳米板，防眩目、防反光；用水性笔书写，反复擦除无残留；可以磁性吸附，便于教学；表面硬度高、耐刮伤、不脱漆，即使表面刮伤、穿孔也不影响正常使用 9. 新一代智能识别功能，即使大面积物体（例如手掌、书本、板擦等）遮挡，仍可正常操作，即使整条边框被遮挡也能正常书写，不影响正常使用。 10. 产品内置 PC 采用模块化方案，实现无单独接线的插拔，整机除电源线外无外部可见连线，避免线材导致的信号损耗，方便与黑板组合后的售后维护； 11. 整机采用双系统设计，支持 Windows 和 Android, 双系统的切换可以采用软件或硬件的方式进行系统的切换。 12. 系统支持自建 2.4G 和 5GWIFI 热点功能，方便周边设备接入，实现无线互动。 13. 前置按键：前置按键采用 8 按键一键开机、系统切换、PC 开关、投影开关、一键黑屏、信号切换、音量增、音量减，实现白板一体机与激光投影机完美结合。 14. 前置指示：提供无线遥控器接收，整机工作状态 LED 灯指示，电脑工作状态 LED 灯指示。 15. 前置接口：前置接口提供 USB3.0*1、USB2.0*2（可以实现内置电脑、内置安卓系统、外接设备识别）、HDMI*1、VGA*1、一键系统还原。 16. 前置扬声器：≥2*15W； 17. 内置电脑采用 CPU Intel i5 处理器，内存 4G，固态硬盘 128G。 18. 内置安卓系统，系统配置 Android 6.0 及以上，主频≥1.4GHz，内存≥2G。 19. 后置输入：HDMI*1、VGA*1、RJ45*1、USB*3。 20. 后置输出：HDMI*1、VGA*1、RS232*1、音频输出*1。 二、软件要求 1. 手势识别：支持 Win 7/8 Android、MAC 手势，可实现放大、缩小、旋转；无需点击任何按钮或快捷键，即可使用。 2. ▲一键锁屏功能：可直接通过软件实现一键锁定，设置开启、关闭触摸功能，防止误操作。 3. PPT 应用：与 PPT 软件无缝结合，在 PPT 播放过程中，直接通过软件快捷键即可实现对 PPT 的翻页、标注及擦除。 4. PPT 文件导入：软件可以将 PPT 文件文件导入到软件中，并且保持 PPT 文件中对象的独立性，并可以对对象进行再次的编		
--	--	--	--

		辑和保存，方便教师进行备课 5. office 标注嵌入功能：能将铅笔标注以及几何图形的内容嵌入到 Word、Excel、PPT 中 6. 多种操作模式：在同一软件下，提供备授课模式、标注模式与多用户模式。 7. 备授课模式：用户在备课模式与授课模式下可以实现一键进行两种模式的快速转换和内容预览，在授课模式下支持页面分辨率设置，用户可以根据电脑的输出的分辨率设置页面的大小，保证页面分辨率发生变化时页面中的对象不会发生变形。 8. 多用户模式：能根据触摸设备的触摸点数提供多人同时进行书写、图形、擦除等不同功能的操作，而不是单纯的实现多个用户的同时书写。 9. 标注模式：能将铅笔标注、几何图形嵌入到 office 办公软件中并保存，也可以在任意第三方软件中进行包括标注。 10. 多学科模式，提供语文、数学、英语、物理、化学等多学科模式，不同学科老师可以通过切换不同的学科，就可以调用出自己想要的教学工具。 11. 自定义工具栏：在在编辑模式、全屏模式、标注模式中用户可以根据需要进行工具栏的自定义，可以符合自己使用习惯的标准工具栏。 12. 笔工具：可提供 11 种笔型，必须包含铅笔、荧光笔、软笔、纹理笔、毛笔、标注笔、彩虹笔、智能笔、魔术刷等工具。智能识别可自动识别三角形、圆、椭圆、矩形、圆弧、箭头、五角星、梯形、弧箭头、曲线、折线、角。标注笔能实现指定内容的标注功能，不会对非标注对象进行标注提示。通过魔术刷工具可以设置指定隐藏内容的显现效果。 13. 笔擦功能：提供对象擦、位图擦，同时为了满足擦除的便捷性，能实现对象笔擦的手势识别擦除功能。 14. 容器功能：通过容器工具能实现教学内容的自动纠错功能，在教学内容为正确时候能设置各种声音进行对当前的行为进行激励等活动。 15. 视频功能：能插入 wma、avi、mov、mpeg、mpg、rm、rmvb、asf、mp4、flv、mkv、vob、dat、SWF 等格式的插入，在同一个页面中可以同时实现多个视频的插入，并且可以进行同时播放，也可对选中的视频进行播放，并对动态视频进行截取及标注，在插入视频后能对视频播放的画面进行手势放大、缩小等操作。 16. 多媒体素材插入：为了满足教学的要求插入的图片要求支持 png、jpeg、bmp、jpg、Gif 等格式，对插入的图片可以满足使用者在插入图片时就可以对图片大小进行调整，无需插入后对图片大小进行调整，音频文件支持 mp3、wav、aac、wma、mid、ra 等格式，播放音频文件时能根据需要进行播放进度调节。 17. 时钟功能：提供时钟功能，包括数字时钟、机械时钟、秒		
--	--	---	--	--

		表等模式，同时可以根据需要设置倒计时模式，倒计时完成时可以连接到网站、页面、文件、声音等的触发效果。 18. 照相机：可在软件与电脑当前页面进行切换，选择性的在这两个模式下进行全屏、矩形、任意图形的截取。 19. 对象动画功能：提供包括 PPT 所有的动画效果，同时可以对任意对象设置动画触发器功能。同时为了保证设置的动画效果的完整性，提供动画还原功能，一键还原设置的所有动画效果。 20. 页面动画：在页面进行切换时可以设置各种动画效果，增加课件的互动性。 21. 表格功能：可插入、合并、修改表格及单元格大小，同时对插入表格中的内容能进行自动排版。 22. 页面：可提供白板页、也可根据教学需求，任意改变页面背景；老师也可以根据需要设置一个页面模板，方便对页面进行整体背景设置。 23. 网格页面：可添加网格，并对网格页面进行样式、起点、线型与方向等设置。图片页：提供田字格、五线谱等学科页面及渐变色填充页面。实现书写与鼠标的无缝切换。同一页面既可操作电脑又可以书写、批注；为了满足实际的备课需求，提供页面模板设计功能，使用者可以根据需要设置单个页面应用模板，也可以设置所有页面应用模板，同时使用者可以对任何一个页面进行拖动进行页面顺序的调整。网格页面：可添加网格，并对网格页面进行样式、起点、线型与方向等设置 24. ▲分辨率调整：在不同设备上备好课件后能根据设备的分辨率进行设置以满足在不同分辨率的设备上使用时保证课件内容不发生变化。 25. 图形绘制：可实现图形的快速绘制，包含直线、矩形、椭圆、圆、三角形、五边形、五角星形、六边形、菱形、箭头、双箭头、圆角矩形、圆柱体、立方体、圆锥等。图形工具方便用户快速的创建标准的图形，并可实现图形的填充、移动、旋转等操作。图片页：提供田字格、五线谱等学科页面及渐变色填充页面 26. 辅助工具：提供放大镜、探照灯、遮幕、填充等常用工具，提供直尺、三角尺、量角器、圆规、函数生成器等数学工具， 27. ▲要求幕布、探照灯、放大镜在备课过程中能保存在对应的页面中，不是在演示到需要使用的页面上才调出幕布、探照灯等工具。 28. 直尺能实现自动吸附功能，在电子白板上无需使用拖动使直尺与被测量的直线进行对齐进行测量，只需要选择直尺的自动吸附就可以与被测量直线进行对齐。 29. 直接调用外部摄像头视频、数影仪、具备准摄像头接口的视频展台完美结合，既能实现动态画面标注，又可以实现静态截取，对截取的内容进行放大、旋转等操作。 30. 支持页面回放与屏幕录制功能。页面回访，无需进行手动		
--	--	--	--	--

		开始录制，就可以对选中的任何页面进行页面的回放，同时可以保存下来下次使用；屏幕录制可将操作过程及板书内容，包含声音，录制为视频并进行保存。 31. 提供 office 的超级链接功能实现对对象与网站、软件内的页面与页面、对象与文件、对象与声音的交互式超级链接。 32. 教学流程：为了满足教学对日常教学中的资源管理，可以通过添加教学流程对日常教学资源进行归类管理，同时能实现一键调用管理目录中的资源。 33. 一键登录“在线教育资源网站”：可通过网络资源功能一键登录在线教育资源网站，也可把资源拖入软件里直接使用，为了满足教学的连贯性在调用网络资源时，无需关闭或最小化，就可以正常的浏览、调用网络资源。 34. 资源浏览器：软件自带各学科教学资源，包含图片、文本、音频、flash 示例、学科动态资源等，同时根据需要可以把这些资源导出作为素材使用，也可以根据需要把外部的资源导入到软件中作为软件资源的一部分，以实现教师对任意资源的保存、管理及调用。 35. 在软件中编辑的对象可以直接保存在本地资源文件中，并且可以一键导出为一个图片作为一个文件放在其他任何文件中使用。 三、▲在线资源平台 1. 版本涵盖小学、初中、高中 100 余个版本，资源体系完整，覆盖小学、初中、高中百余种版本教材、真题资源，资源条数 60 余万条，试卷 11 余万套，Flash 资源 1 万余个，可在线播放及下载，容量达 10T。资源类型包含同步教材的教案、课件、素材及习题等资源，同时涵盖教师专业发展资源和主题教育资源 2. 教师可登陆网站选择：在线培训服务及备课辅导。 3. 学科资源管理平台功能：以资源共享共建为目的，支持超大容量的教学资源库建设。教师可按教材、课标、年级、学科、媒体和专题等不同的分类实现资源整合、上传下载、检索浏览、交流等功能；并可按照时间段统计资源被使用的用户、次数等信息 社会化网络教育社区：支持老师、家长、学生之间有效沟通，在社区里可以轻松发布短句、文章、疑问、图片、视频、资源、习题、作业、投票等不同类型的的内容，也可针对内容进行回应和转发来达到快速分享、传播。用户通过关注感兴趣的人和订阅标签来获取最新知识，并通过私信和具有相同研究方向的人一起扩展学习。每个人都有一个精美主页，完美展现自我，学校和班级用户可以生成包含教师与学生内容的学校网站、班级网站		
3	线材	包括：教室网线安装，教室布线施工（3×1.0 平方毫米铜芯电缆布线、3+6 信号线材、控制线材、PVC 护管和护槽及配件、多功能电源插板、施工辅助材料等），安装调试。安装完毕对	套	18

		学校老师进行使用和日常管理培训。		
--	--	------------------	--	--

注：本项目核心产品为宣泄套装，钢琴，交互智能平板。

三、商务及其他要求（实质性要求）

1、中标人的报价应含运杂费、税费、安装调试费等所有其他费用，并负责运送至采购人指定位置，负责安装调试。

2、交货期：合同签订后 30 个日历天内完成安装调试。

3、验收标准和方法：中标人与采购人严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）等有关要求进行验收。

4、交货时需提供以下资料，如不提供，采购人有权拒绝验收：

- （1）产品合格证；
- （2）产品使用、维护、保管说明书；
- （3）其它采购人认为需提供的资料。

5、质保期为 1 年，自验收合格之日起计算。

6、付款方式：

（1）本项目合同签订前，由中标人向采购方（崇州市教育事业保障服务中心）缴纳合同履约保证金，按合同总价的百分之 5 计算款额，合同签订后，履约保证金转为质量保证金，验收合格 1 年后无质量问题，质量保证金无息全额退还。

（2）全部货物安装调试完毕并经最终验收合格后且收到中标人提交的完税发票及前述凭证资料 30 日内，甲方向乙方核拨该项目 100%货款。

7、违约责任：

（1）投标人所交付产品、规格、质量不符合合同规定的，视为中标人违约，中标人应向采购人支付合同金额的 30%的违约金，并承担因此给采购人造成的一切经济损失及责任。

（2）中标人所交付产品未达国家环保标准或未按采购人要求材质进行制作，视为投标人根本性违约，采购人有权中止合同，且投标人必须承担因此给采购人造成的一切经济损失及责任。

（3）中标人如未在承诺交货日期前交货安装完毕，则每延迟 1 日，应向采购人

支付合同金额 2%的违约金。

四、售后服务

中标人须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜，质保期内出现质量问题，中标人在接到通知后 4 小时内响应到场，8 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经中标人 3 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作中标人未能按时交货，采购人有权退货并追究中标人的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，中标人亦应负责修复，但费用由采购人负担。