

# 政府采购合同

项目名称：2024年区属公办学校扩班设备采购

项目编号：GLZC2024-C1-990712-TCZX

甲方：桂林市叠彩区教育局（采购人）

乙方：广西萃发科技有限公司（中标人）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招、响应文件规定条款和中标供应商承诺、甲乙双方签订本采购合同。

## 第一条 合同标的及合同金额

项号	货物名称	生产厂家、品牌、规格型号	技术参数	数量 ①	单位	单价（万元） ②	合计金额（万元） ③=①×②
1	智慧黑板	广州视睿电子科技有限公司、希沃、BG86ED	<p>一、接口设计</p> <p>1、侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB接口；</p> <p>2、侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出；</p> <p>3、前置输入接口具备3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。</p> <p>★4、整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，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。支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电，type-C支持最大充电功率15W。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>5、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。</p> <p>6、前置Type-C接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。</p> <p>7、前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。</p> <p>二、整机设计</p> <p>1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计</p>	12	台	21300	255600

		<p>，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质。</p> <p>2、整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3、无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。</p> <p>4、整体外观尺寸：宽4200mm，高1200mm，厚120mm，主屏支持普通粉笔直接书写。</p> <p>5、整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。</p> <p>三、主屏设计</p> <p>★1、整机屏幕采用86英寸液晶显示器，采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16：9，分辨率3840×2160，整机色域覆盖率（NTSC）72%，灰度等级256级。</p> <p>2、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>3、支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>★4、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准<math>\Delta E=1.0</math>。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>5、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500nm能量综合）50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>★6、整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度100nit，用于提升显示对比度。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>7、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>8、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>9、纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>10、采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，整机钢化玻璃表面硬度9H。</p> <p>11、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。</p> <p>四、内置电脑设计</p> <p>1、处理器：intel i5配置；</p> <p>2、内存：8GB DDR4</p> <p>3、硬盘：256GB固态硬盘</p> <p>4、电脑模块和整机的连接采用支持万兆级接口，传输速率1Gbps；HDMI1路；USB接口：USB*3（USB2.0）。</p> <p>5、电脑模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>6、具有独立非外拓展的电脑USB接口：具备3个USB3.0接口。</p> <p>五、副屏设计</p> <p>1、整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>2、整机设备副屏光泽度符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，粉笔板书写面的光泽度6光泽单位，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。</p> <p>3、整机设备副屏耐光性符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度GB/T 250的四级。</p> <p>4、整机设备副屏耐腐蚀性符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。</p> <p>5、整机设备副屏甲醛释放限量符合GB 28231《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量1.5mg/L。</p> <p>6、整机设备副屏漆膜的附着力符合GB/T9286测试方法，支持色漆和清漆漆膜的划格试验。</p> <p>7、整机设备副屏漆膜的硬度符合GB/T6739测试方法，支持漆膜硬度铅笔测定法，无塑性变形也无内聚破坏，铅笔硬度=6H。</p> <p>8、整机设备副屏漆膜的抗冲击性符合GB/T1732测试方法，支持漆膜耐冲击测定法，无裂纹现象。</p> <p>★9、整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>，便于老师完整书写教学内容。整机主屏书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度2%。</p> <p>六、按键设计</p> <p>★1、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；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>2、整机具备6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>3、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>4、整机支持5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。</p> <p>5、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、音频内容与人声同时录制。</p> <p>★6、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。</p> <p>7、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、一键熄屏的功能。</p> <p>七、触控设计</p> <p>1、采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点触控，支持在Android系统中进行40点触控。</p> <p>2、整机系统支持书写触控延迟25ms。</p> <p>3、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度50cm/s，支持笔迹距离笔的距离20mm。</p> <p>4、支持Windows7、Windows8、Windows10、Windows11、Linux、MacOs、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>5、整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>屏幕时，自动进入书写模式。支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。</p> <p>6、支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。</p> <p>7、整机屏幕触摸有效识别高度1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度1.5mm时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>8、整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>9、支持同一支笔，笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>八、功能设计</p> <p>（一）多媒体教学功能</p> <p>1、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。</p> <p>2、整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑2种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。</p> <p>3、整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。</p> <p>4、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。</p> <p>5、整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。</p> <p>6、整机全通道侧边栏支持自主选择所需截取的屏</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。</p> <p>(二) 摄像头功能</p> <p>★1、整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角142度且水平视场角121度，支持输出4: 3、16: 9比例的照片和视频；在清晰度为2592x1944分辨率下，支持30帧的视频输出。整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPEG、H.264视频格式。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>★2、整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量4个，整机内置三个摄像头像素值800万。</p> <p>3、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>4、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机1.7米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离4米，可以实现人脸识别。</p> <p>5、整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。</p> <p>6、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>★7、整机上边框内置非独立式摄像头，视场角141度且水平视场角139度，可拍摄1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记60人。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>(三) 音频功能</p> <p>1、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围125Hz~1KHz，高频段显示调节范围2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB调节范围。</p> <p>★2、整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离12m。（投标时提供国家认可的第三方检测</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>机构出具的关于该功能检测报告复印件)</p> <p>3、支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>4、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级88db，10米处声压级79dB。</p> <p>5、整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>▲6、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计为5.8mm。（投标时提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>（四）无线功能</p> <p>1、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在Android和Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。</p> <p>3、Wi-Fi和AP热点工作距离12m。</p> <p>★4、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接8个；</p> <p>5、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>（五）其他功能</p> <p>★1、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，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（屏幕上半部分），即可退出该模式。</p> <p>2、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。</p> <p>3、整机内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>4、整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画O、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能。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。</p> <p>★5、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能；倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。</p> <p>九、安卓系统设计</p> <p>1、嵌入式系统版本Android13，内存2GB，存储空间8GB。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种平面图形工具。支持8种立体图形工具。</p> <p>4、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。</p> <p>5、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>6、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>7、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可使用白板书写、WPS软件和网页浏览。</p> <p>8、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。</p> <p>十、文件传输设计</p> <p>1、整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。</p> <p>2、整机Windows通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。</p> <p>3、整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。</p> <p>★4、整机Windows通道支持文件传输应用，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi直连传输。</p> <p>5、整机Windows通道支持文件传输应用，接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。</p> <p>6、整机Windows通道支持文件传输应用，支持打开文件所在文件夹。</p> <p>7、整机Windows通道支持文件传输应用，开启该应用后，可自动打开整机热点，并在文件传输应用中显示热点信息，无需手动在设置中查看热点。</p> <p>十一、备授课软件设计</p> <p>(一) 整体设计</p> <p>1、为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至200G的个人云空间。</p> <p>2、教学软件为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。</p> <p>5、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>6、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>7、互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>★8、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作</p> <p>(1) 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除</p> <p>(2) 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存</p> <p>(3) 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加100页电子草稿进行讲解</p> <p>(4) 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外app使用</p> <p>(5) 学生观看胶囊式微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习</p> <p>(6) 系统后台自动统计胶囊式微课的观看次数，便于教师做教研管理</p> <p>9、云教案设计：可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>10、支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。</p> <p>11、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>12、互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>（二）备课模式设计</p> <p>1、教学软件具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>★2、教学软件内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>3、教学软件兼容传统课件制作工具的组合快捷键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量50个。</p> <p>4、支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。</p> <p>5、支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。</p> <p>6、全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键（Ctrl+F）调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> <p>（三）授课模式设计</p> <p>1、课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>★2、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★3、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对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供9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。</p> <p>4、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，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，系统自动判断答案正误，系统需提供10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>5、智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>★6、分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>（四）学科工具设计</p> <p>1、英语学科：</p> <p>（1）AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>（2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供6种详解页背景模板供选择。</p> <p>（3）四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>（4）听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>2、语文学科：</p> <p>（1）汉字生字卡：支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>、笔画顺序、笔画数量等。</p> <p>★（2）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>（3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。</p> <p>3、数学学科：</p> <p>★（1）立体几何工具</p> <p>①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。</p> <p>②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。</p> <p>③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>（2）数学画板工具</p> <p>①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>②提供500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>★（3）公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数30个数学符号及模板；预置20个常用数学公式，无需编辑</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>(4) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>(5) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>★4、美术学科：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>5、地理学科：</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注。</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。</p> <p>6、其他工具</p> <p>(1) 板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小，配合课件讲解内容。</p> <p>(2) 书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>师授课使用</p> <p>(3) 图章笔：提供15种图案样式。</p> <p>(4) 放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。</p> <p>(5) 撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。</p> <p>(6) 文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。</p> <p>(7) 文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。</p> <p>十二、产品售后保障服务</p> <p>1、全国24小时免费400电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。</p> <p>2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。</p> <p>3、微信问题查询服务：提供八大模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p> <p>十三、其他要求</p> <p>1、为确保货物质量及原厂品质，我司在正式供货时提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将不予验收通过。</p> <p>2、打“★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，我司提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p> <p>★提供有效的节能产品认证证书复印件，否则投标无效。</p>				
2	高清壁挂展台	<p>广州视睿电子科技有限公司、希沃、SC06</p> <p>(一) 硬件部分：</p> <p>1、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>2、采用800万像素摄像头；采用USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且US</p>	12	台	600	7200

		<p>B口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>3、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>4、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。</p> <p>7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因(如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题)。</p> <p>(二) 软件部分：</p> <p>1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。</p> <p>5、可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容。</p> <p>6、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。</p> <p>7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			速获取电子教学资源。				
3	集成安装调试	广西萃发科技有限公司、定制、定制	1、设备安装、功能调试、网络调试、综合布线，含电源开关、电源线、网线、线标、线槽、线管、黄腊管、绝缘胶布、膨胀螺丝等辅材。 2、客户使用及运维培训。	1	项	36000	36000
4	讲台	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司、蓝贝思特、小致04	1、整体设计符合人机工程学，讲台整体精致美观。 2、整体采用分体式结构，规格约为800mm、宽515mm、高900mm； 3、多媒体讲台整体采用1.0mm优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。 4、颜色选用哑光灰白色，讲台面板及木扶手采用优质木板加工成型，表面进行低温物理工艺处理；下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，色彩搭配靓丽，美观耐用。 5、讲台上体留有储物抽屉，抽拉式开关方式，可放置教学工具；讲台下体留有大空间放置教学教具；一把钥匙通开；桌面预留接线走线孔。 6、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。	16	个	1000	16000
5	软木黑板	山东蓝贝思特教装集团股份有限公司、蓝贝思特、PB-20	1、规格：4000*1215mm。 2、结构：软木、衬板、背板经高科技专用胶水高压粘合密封而成，结构牢固、弹性好，耐腐蚀、耐冲击，保持板面平整，软木外层可覆彩色绒布。 3、颜色：可根据需求定制 4、软木：小颗粒高密度原色软木，壁厚3mm，弹性好，反复使用，无破裂、无折痕，使用工字钉及图钉类针扎后迅速恢复原样，无针眼遗留痕迹； 5、夹层：采用高强度聚苯乙烯板，厚度13mm。 6、背板：材料为优质镀锌钢板，厚度0.2mm 7、边框：高强度工业香槟色铝合金，规格36*20mm。 8、包角：采用抗疲劳ABC工程塑料，模具成型。	14	张	1150	16100
6	图书柜	桂林市欧盛办公家具有限公司、国产、定制	规格：W1000*D500*H1200mm（双面书柜） 材质： 1、基材：采用18mmE1级多层实木板，三聚氰胺饰面，易清洁、耐磨，美观、光滑；	16	个	1000	16000

			<p>2、封边：PVC近色封边条，进口全自动热熔封边机封边，封边牢固、整洁、无毛刺，线条平直，接缝吻合。</p> <p>3、配件：采用国内优质五金配件，品质优越，持久耐用。</p>				
7	电风扇	美的集团有限公司、美的、FW40-11AR	<p>壁挂式，五叶，可调3档，三级能效，左右摇头，有遥控。功率60w，尺寸长453mm宽340mm高600mm。</p>	15	个	300	4500
8	学生双人课桌椅	江西兴达校具有限公司、国产、定制	<p>一、双柱单层可升降式课桌规格：1100*400*780mm（尺寸允许偏差±5mm）</p> <p>1、课桌面规格：尺寸：长1100mm，宽：400mm，桌面为高密度中纤板厚度18mm，防潮PVC封边条封边一次成型，桌面为白橡色，四周注塑封边为蓝色，桌子高度型号：采用双柱升降课桌；高度780mm（0号）、750mm（1号）、720mm（2号）、690mm（3号）允许误差±5mm，以上4个型号要求可任意升降。</p> <p>2、课桌升降片上宽319mm，下宽200mm，上下高度310mm，斗高155mm，升降片下沿至斗下沿高度130mm升降片周围带加强筋，双柱升降眼要有突出加强筋。</p> <p>3、桌斗选用0.6mm的优质冷轧板。</p> <p>4、课桌腿选用20*50mm壁厚为0.9mm椭圆管。</p> <p>5、防潮PVC封边条符合QB/T4463-2013《家具用封边条技术要求》，GB20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》等检测标准，塑料封边条外观合格；耐磨性合格；耐开裂性（耐龟裂性）1级；耐老化性1030H无开裂现象；耐冷热循环性、耐光色牢度合格；塑料封边条有害物质【PBB、PBED】、甲醛释放量未检出；可溶性重金属【铅、镉、铬、汞、砷、钡、锑、硒】均未检出；邻苯二甲酸酯总量未检出；抗菌性能：对4种菌的抗菌性能达到99%；防霉菌性能：对5种霉类防霉等级为0级；公共场所阻燃家具及组件的燃烧性能热释放速率峰值130KW、5min内总热释放量30MJ、最大烟密度20%。（响应文件中提供防潮PVC封边条具有CMA标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章，检测内容满足参数，使用</p>	324	张	500	162000

			<p>方有权查验检测报告的真实性，未提供及不符合要求的报价无效，提供虚假检测报告按政府采购法相关规定处理）</p> <p>二、双柱单层可升降式课椅规格：395*350*750mm（尺寸允许偏差±5mm）</p> <p>1、椅面板规格：395*355mm厚18mm，材质为：密度板注塑封边，凳面颜色为白橡木色，四周注塑封边颜色为湖蓝色，板面不可出现拼接。</p> <p>2、靠背板规格：170*395mm厚18mm材质为：密度板注塑封边，凳面颜色为白橡木色，四周注塑封边颜色为湖蓝色，板面不可出现拼接。</p> <p>3、双柱升降椅规格20*50mm壁厚0.9mm，钢材表面经过除锈，酸洗，静电喷涂等工艺</p> <p>4、靠背采用20*20mm壁厚0.9mm方管一次性冲压成型</p> <p>5、桌面凳面为弧边设计，光洁平滑环保无毒无气味，甲醛释放量达到国家标准1.5mg</p>				
9	教室护眼灯	<p>桂林海威科技股份有限公司、海威、HVALDILA-NWX036 HVALDIMA-NWX036</p>	<p>教室护眼灯*9</p> <p>1、LED教室灯通过II类灯具国家强制性CCC认证，提供CCC认证证书复印件。</p> <p>▲2、LED教室灯实测功率：36W，功率因数0.97，LED教室灯应有较高的功率冗余率，其LED模块使用的灯珠总额定功率应为整灯额定输入功率的3.3倍；（响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>3、LED教室灯通过铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr6+)、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)、邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)十项有毒有害物质含量检测，检测结果符合2011/65/EU&amp;EU2015/863要求，响应文件中提供带有CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件</p> <p>4、产品尺寸为：（1200mm*300mm*47mm）±20mm；须为一体式教室灯具，不接受组合式灯具；灯具边框为铝型材，材料表面喷涂或者氧化处理，灯具采用冷扎板材质散热，不得采用非金属材料作为散热体，灯具驱动电源采用外置方案。</p> <p>▲5、LED教室灯色温5000K±200，整灯光通量3600Lm，光效115LM/W，显色指数(Ra)95，显色指数(</p>	15	间	6900	103500

		<p>R9)93, 显色指数(R12)81。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>6、为提高教室照明舒适度和桌面的均匀度及达到更好的优质光环境, LED教室灯采用先进的格栅防眩设计, 格栅须采用电镀格栅防眩光处理, 格栅网面内侧应有防坐板(膜), 便于维护; 保持桌面平均照度300lux, 均匀度0.7。</p> <p>▲7、为提高整个教室的视觉舒适度, LED教室灯向上半球发射光通量须占总光通量11%, 响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>8、LED教室灯符合光频要求, 并且90HZ频率3125HZ, 波动深度1.2%, 响应文件中提供带有CNAS、CMA标志的国家认可的第三方检测机构依据CQC3155-2016《中小学校及幼儿园教室照明产品节能认证技术规范》出具的检测报告复印件。</p> <p>9、教室灯杜绝蓝光危害(等级为无危险类或RG0)。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>10、灯具须采用直发光结构, 光源板数量应为3条。正常灯具发光时, 1M以内正面直视灯具发光面, 完全看不到斑点或直线状布置的光源。提供生产厂家出具的技术规格书原件并加盖投标人公章。</p> <p>11、教室灯具吊装时采用金属吊杆安装(直径9.5mm), 不得采用吊链、吊绳等软体材料, 以确保灯具安装固定牢靠。提供生产厂家出具的技术规格书原件并加盖投标人公章。</p> <p>▲12、为提高产品可靠性, LED教室灯应满足GB/T 18595《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》试验要求, 试验报告中包含射频电磁场、快速瞬变、电压暂降及短时中断等检测项目, 且测试结果为“合格”, 响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告。</p> <p>13、为了响应国家节能减碳环保绿色可持续发展政策, LED教室灯符合ECC-1076EL-A/0《中国环境标志产品认证实施规则》的要求, 投标时提供生产厂家出具的中国环境标识产品认证证书复印件。</p> <p>14、为防止灯具在使用过程中, 因过热而导致产生安全隐患, 灯具各主要部分温度不超过50℃(主要</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>部件包括电源线、控制装置外壳、安装表面等），响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>▲15、为确保灯具工作稳定、寿命可靠，LED教室灯电源开关依据《GB/33721-2017》进行25000次开关通断电试验，检测结果应为“P”或者“合格”，同时按《GB/T9468-2008》规定测得的光通量相对于初始光通量的变化0.93%；响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>▲16、为确保灯具工作稳定，LED教室灯依据《GB/T33721-2017》进行温度循环试验，检测结果为“P”或者“合格”，同时按《GB/T9468-2008》规定测得的光通量相对于初始光通量的变化1.77%；响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>17、为确保灯具质量稳定，使用寿命时间长，LED教室灯依据《GB/T33721-2017》进行加速工作寿命试验，检测结果为“P”或者“P”或者“合格”，同时按《GB/T9468-2008》规定测得的光通量相对于初始光通量的变化1.91%；响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>18、LED教室灯依据GB/T39822-2021《塑料黄色指数及其变化值的测定》进行测定试验，测试结论为“P”或者“合格”。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>▲19、为确保灯具工作稳定，寿命可靠，LED教室灯依据DQT-GF11-RZ-2023《教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能技术规范》、DQT-GZ17-RZ-2023《教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能认证规则》通过教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能认证。提供教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能认证证书</p> <p>20、为提高教室照明舒适度，LED教室灯依据DQT-GF10-RZ-2023《教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）技术规范》进行认证试验，测试结论为“P”或者“合格”。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>测报告复印件。</p> <p>21、LED教室灯依据DQT-GF10-RZ-2023《教室用LED灯具优质光谱（显色光效双高之光）技术规范》及DQT-GZ16-RZ-2023《教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证规则》通过教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证。提供教室用LED灯具优质光谱(显指光效双高之光)认证证书复印件。</p> <p>22、LED教室灯依据GB/T33721-2017《LED灯具可靠性实验》及DQT-GZ14-RZ-2023《教室用LED灯具可靠性认证规则》通过教室用LED灯具可靠性认证。提供教室用LED灯具可靠性认证证书。</p> <p>黑板护眼灯*3</p> <p>1、LED黑板灯整灯通过国家强制性CCC认证。提供CCC认证证书复印件。</p> <p>▲2、LED黑板灯实测功率：<math>36 \pm 1W</math>，功率因数0.95，为有效提高黑板采光的均匀度，整灯发光面长度应1200mm；（响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>3、LED黑板灯通过铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬(Cr6+)、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP）、邻苯二甲酸丁基苄基酯（BBP）、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）十项有毒物有害质含量检测，检测结果符合2011/65/EU&amp;EU2015/863要求，响应文件中提供带有CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>4、产品尺寸为（1213mm*63mm*79mm）±20mm；主体边框采用铝型材质，两端密封盖采用防静电ABS材质；灯体光学透镜采用精密光学配光设计的偏光透镜，材质为高透PC。</p> <p>▲5、LED黑板灯色温5000K±200，整灯光通量：3500Lm，光效：100LM/W，显色指数(Ra)：95，显色指数(R9)：92，显色指数(R12)：82。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>6、为提高整个教室的视觉舒适度，LED黑板灯向上半球发射光通量须占总光通量0.5%，色容差：5SD CM；响应文件中提供带有CNAS、CMA标志的国家</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>7、黑板面维持平均照度：500Lux，黑板的均匀度：0.8。</p> <p>▲8、为提高灯具使用寿命，LED黑板灯应有较高的功率冗余率，其LED模块使用的灯珠总额定功率为整灯额定输入功率的2.5倍。</p> <p>9、LED黑板灯符合光频要求，并且<math>90\text{HZ} \leq \text{频率} \leq 3125\text{HZ}</math>，波动深度1.2%，响应文件中提供带有CNAS、CMA标志的国家认可的第三方检测机构依据CQC 3155-2016《中小学校及幼儿园教室照明产品节能认证技术规范》出具的检测报告复印件。</p> <p>10、黑板灯杜绝蓝光危害（等级为无危险类或RG0）。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>11、为防止灯具在使用过程中，因过热而导致产生安全隐患，灯具各主要部分温度不超过<math>50^{\circ}\text{C}</math>（主要部件包括电源线、控制装置外壳、安装表面等）。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>12、黑板灯具吊装时采用金属吊杆安装（直径最小为9.5mm），不得采用吊链、吊绳等软体材料，以确保灯具安装固定牢靠。</p> <p>▲13、为提高产品可靠性，LED黑板灯应满足GB/T 18595《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》试验要求，试验报告中包含射频电磁场、快速瞬变、电压暂降及短时中断等检测项目，且测试结果为“P”或者“合格”，响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告</p> <p>14、为了响应国家节能减碳环保绿色可持续发展政策，LED黑板灯符合ECC-1076EL-A/0《中国环境标志产品认证实施规则》的要求，投标时提供生产厂家出具的中国环境标识产品认证证书复印件。</p> <p>▲15、为确保灯具工作稳定，寿命可靠，LED黑板灯电源开关依据《GB/T33721-2017》进行25000次开关通断电试验，检测结果为“P”或者“合格”，同时按《GB/T9468-2008》规定测得的光通量相对于初始光通量的变化0.86%；响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>16、为确保灯具工作稳定，寿命可靠，LED黑板灯依据《GB/T33721-2017》进行温度循环试验，检测结果为“P”或者“合格”，同时按《GB/T9468-2008》规定测得的光通量相对于初始光通量的变化1.43%；响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>▲17、为确保灯具质量稳定，使用寿命时间长，LED黑板灯依据《GB/T33721-2017》进行加速工作寿命试验，检测结果为“P”或者“合格”，同时按《GB/T9468-2008》规定测得的光通量相对于初始光通量的变化≤1.6%；响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件</p> <p>18、LED黑板灯依据GB/T39822-2021《塑料黄色指数及其变化值的测定》进行测定试验，测试结论为“P”或者“合格”。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>19、为确保灯具工作稳定，寿命可靠，LED黑板灯依据DQT-GF11-RZ-2023《教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能技术规范》、DQT-GZ17-RZ-2023《教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能认证规则》通过教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能认证。提供教室照明LED灯具塑料材料耐老化黄变性能认证证书</p> <p>20、为提高教室照明舒适度，LED黑板灯依据DQT-GF10-RZ-2023《教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）技术规范》进行认证试验，测试结论为“P”或者“合格”。响应文件中提供带有CMA、CNAS标志的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>21、LED黑板灯依据DQT-GF10-RZ-2023《教室用LED灯具优质光谱（显色光效双高之光）技术规范》及DQT-GZ16-RZ-2023《教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证规则》通过教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证。提供教室用LED灯具优质光谱（显指光效双高之光）认证证书复印件。</p> <p>22、LED黑板灯依据GB/T33721-2017《LED灯具可靠性实验》及DQT-GZ14-RZ-2023《教室用LED灯具可</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			靠性认证规则》通过教室用LED灯具可靠性认证。提供教室用LED灯具可靠性认证证书。				
10	辅材配件、原设备拆除、新设备及安装调试	广西萃发科技有限公司、国产、国产	包括原设备拆除和搬运费，安装教室全部的电线、开关、线管等辅材（必须符合国家标准），完成本次项目的货物装卸、运杂费、安装调试等，含3年现场免费上门维护。	15	间	1600	24000
11	书包柜	桂林市欧盛办公家具有限公司、国产、定制	每个（或每格）尺寸：约450*400*350mm，格子数量组合根据场地要求制作，如9格、12格、16格。数量：324个。 1、钢板采用0.6mm厚优质冷轧钢板经剪切，冲压折弯，焊接，装配而成。柜身表面采用先进的静电喷塑工艺涂装，表面光洁度达90%；产品均经过严格的九工处理，热水洗，预脱脂，脱脂，冷水洗，表调，磷化等，其中喷塑技术已达到国内先进水平，采用环保喷塑粉。 2、配件采用优质五金配件。	324	个	115	37260
12	午休床（2位）	江西兴达校具有限公司、国产、定制	一、双层上下铁架床规格（mm）：（长）1700×（宽）720×（高）1620（以上尺寸允许偏差±5mm） 二、工艺要求：所有钢材均采用国家标准钢，采用OTC焊接机器人自动焊接，高频焊接；光管冷拔成型，连接扣油压冷冲成型；各钢件经除锈、酸洗、磷化等工序，经防锈处理。外层采用环保塑粉高压静电喷塑，颜色为砂纹灰白色，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头咬边飞溅，表面无划痕、无鼓泡、无毛刺等缺陷，且手感光滑。漆膜应耐磨、耐冲击、耐酸碱、需刻画并保证无脱焊、虚焊及焊穿等现象，保证长期使用不会出现松动现象。 1、塑粉要求：HG/T2006-2022《热固性和热塑性粉末涂料》、GB/T21866-2008《抗菌涂料（漆膜）抗菌性测定法和抗菌效果》等检测标准：铅笔硬度2H；附着力为0级；耐碱性360h无异常符合要求、耐酸性360h无异常符合要求、耐湿性360h无异常符合要求；总铅含量未检出；可溶性重金属含量【镉、铬、汞】未检出；抗细菌性能【白色念珠菌抗、表皮葡萄球菌】99%。	146	张	1000	146000

		<p>三、部件规格</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、床立柱40*40mm壁厚1.2mm钢管</li> <li>2、长横梁50*25mm壁厚1.2mm钢管</li> <li>3、上短横梁25*25mm壁厚1.0mm钢管</li> <li>4、下短横梁25*25mm壁厚1.0mm钢管</li> <li>5、床挂件26*26*195mm壁厚2.0mm钢板</li> <li>6、床框（中横担）20*30mm壁厚1.2mm钢管</li> <li>7、床护栏25*25mm壁厚1.0mm钢管</li> <li>8、档头20*20mm壁厚1.0mm钢管</li> <li>9、铁床爬梯立柱：采用长25mm×宽25mm管壁厚1.2mm方管</li> <li>10、防滑踏步梯：采用20mm*20mm 1.2mm厚的方管；防滑踏步采用带印花防滑半弯型，长度270mm，最长宽度为45mm，梯档3根。</li> <li>11、保护套：塑料件</li> <li>12、防虫床板：树种为杉木，床板规格：厚14mm、长、宽按设计制作以7块木板拼接成一幅床板，床板双面刨光，床板用4根背销（背销尺寸：长与床板宽度一致、宽30mm、厚25mm。）连接成一体。</li> <li>13、防虫床板符合GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》、GB/T1927.5-2021《无疵小试样木材物理力学性质试验方法第5部分：密度测定》、QB/T4371-2012《家具抗菌性能的评价》、JC/T2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》、GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》等标准；甲醛释放量(1m<sup>3</sup>气候箱法)为未检出、抗菌性能金黄色葡萄球菌99.48%、枯草芽孢杆菌99.29%、痤疮丙酸杆菌99.60%、宋内志贺氏菌99.34%、大肠埃希氏菌99.46%、乙型副伤寒沙门氏菌99.27%、洋葱伯克霍尔德氏菌99.56%、防霉菌等级黑曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、产黄青霉、链格孢、绿粘帚霉均为0级。</li> <li>14、止退防松螺丝符合GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，GB/T11253-2019《碳素结构钢冷轧钢板及钢带》等检测标准；QB/T4371-2012《家具抗菌性能的评价》等检测标准，外观性能要求合格；中性盐雾试验1030H，镀（涂）层对基体的保护等级9级，镀（涂）层本身耐腐蚀等级9级；拉抗强度520MPa；抗菌性能：对4种菌的抗菌性能达到</li> </ol>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>99%；防霉菌性能：对5种霉类防霉等级为0级。★        响应文件中必须提供止退防松螺丝具有CMA标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章，检测内容满足参数，使用方有权查验检测报告的真实性，未提供及不符合要求的报价无效，提供虚假检测报告按政府采购法相关规定处理）。</p> <p>15、钢管符合GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾性试验(NSS)法》、GB/T35607-2017《绿色产品评价家具》、QB/3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》等检测标准：金属喷漆（塑）涂层理化性能中硬度4H；耐腐蚀（1：委托方要求1000h内，观察溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无鼓泡产生。2：委托方要求1000h内，观察溶液中样板上划道两侧3mm，应无锈蚀、剥落、起皱、变色和失光等现象）符合要求；附着力为0级；品质属性产品有害物质【铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷】&lt;5mg/kg。金属表面耐腐蚀【中性盐雾1100小时涂层本身的耐腐蚀等级为10级，涂层对基体的保护等级为10级】。（★响应文件中必须提供钢管具有CMA标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章，检测内容满足参数，使用方有权查验检测报告的真实性，未提供及不符合要求的报价无效，提供虚假检测报告按政府采购法相关规定处理）</p> <p>16、冷轧钢板符合 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾性试验(NSS)法》、GB/T35607-2017《绿色产品评价家具》、QB/3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果评价》等检测标准：金属喷漆（塑）涂层理化性能中硬度4H；耐腐蚀（1：委托方要求1000h内，观察溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无鼓泡产生。2：委托方要求1000h内，观察溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无锈蚀、剥落、起皱、变色和失光等现象）符合要求；附着力为0级；金属表面耐腐蚀【中性盐雾1100小时涂层本身的耐腐蚀等级为1</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			0级，涂层对基体的保护等级为10级】；(★响应文件中必须提供冷轧钢板具有CMA标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章，检测内容满足参数，使用方有权查验检测报告的真实性，未提供及不符合要求的报价无效，提供虚假检测报告按政府采购法相关规定处理)				
13	制冷设备	合肥海尔空调电子有限公司、海尔、KFRd-75QW/4AB82	3匹吸顶空调 能效等级：2级； 能效比（APF）：3.49； 额定制冷量（W）：7500； 额定制热量（W）：9300； 制冷额定功率（W）：2290； 制热额定功率（W）：3050； 电辅助加热功率（W）：2300； 电源规格（V）：220； 室内运行噪音dB（A）（低风档-高风档）：31-43； 室外运行噪音dB（A）（高风档）：54； 循环风量（m <sup>3</sup> /h）：1380； 质保期：六年质保 ★提供有效的节能产品认证证书复印件，否则投标无效	6	台	9240	55440
14	吊顶安装及辅材铜管	广西萃发科技有限公司、定制、定制	室外到室内有120米布16平方毫米铜电缆线（含施工安装布线及耗材铜管等）质保期6年。	6	套	1700	10200
合计							889800

根据《成交通知书》的中标内容，合同的总金额为人民币（大小写）：捌拾捌万玖仟捌佰元（¥889800.00）。

此合同金额是乙方完成本合同项全部义务甲方支付的所有费用（包含完成本“项目采购需求”中所列所有内容产生的所有成本、税金、利润及其他等所有成本费用的总和）。

## 第二条 质量保证

1. 乙方应按响应文件承诺的货物规格型号、技术参数、质量标准等向甲方提供未经使用的全新原装产品，且在正常安装使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。乙方提供的节能和环境标志产品必须是列入现行政府采购清单目录内的产品。

2. 乙方提供货物的质量保证期为自交货物验收合格之日起至十二个月内止（厂家规定质保期超过一年的，按厂家规定，“货物采购需求”有规定的，按规定执行）。在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）

### **第三条 权力保证**

1、乙方应保证所货物不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2、乙方应按竞争性磋商文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3、乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

### **第四条 货物包装、运输**

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用中文说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

### **第五条 交付时间**

1、交货使用期：自签订合同之日起10个日历日内安装完毕并交付使用。

交货地点：采购人指定地点。

2、乙方提供不符合竞争性磋商文件、响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所有提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备用、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

### **第六条 调试和验收**

1. 乙方交货前应对产品做出全面的检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，验收的结果应随货物交甲方。

2. 货物安装调试完成后，甲方应在七个工作日内依据竞争性磋商文件、响应文件的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对货物进行现场验收，验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章，甲乙双方各执一份。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告，验收费用由乙方负责。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后七日内及时予以解决。

7. 验收后方可使用，未经验收业主先行使用视为验收合格。

### **第七条 售后服务**

1. 乙方应按照国家有关法律规定和“三包”规定以及响应文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在响应文件承诺的时间内到达甲方现场处理。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

#### **第八条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

#### **第九条 付款方式**

1、本项目的资金拨付根据项目资金的到账情况及财政部门的付款流程、付款期限执行。

2、安装调试完毕、验收合格后，成交供应商开具全额发票给采购人。财政部门拨付的该项目资金到账后，采购人在30个工作日内按合同价款的100%（无息）支付给中标方。

#### **第十条 违约责任**

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额2‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过/天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同金额5%向甲方支付违约金。

#### **第十一条 不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### **第十二条 合同争议解决**

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

#### **第十三条 合同生效及其它**

1. 合同经甲乙双方法定代表人、负责人、自然人或相应的授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经桂林市叠彩区财政部门审批，并签订书面补充协议报桂林市叠彩区政府采购管理办公室备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

#### **第十四条 合同的变更、终止与转让**

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

#### **第十五条 签订本合同依据：**

1. 竞争性磋商文件；
2. 乙方提供的投标（或应答）文件；
3. 售后服务承诺书；
4. 成交通知书

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式四份，具有同等法律效力，甲、乙双方各一份。政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。采购代理机构将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定媒体上公告并于合同签订之日起7个工作日内将一份合同原件送桂林市叠彩区政府采购管理办公室备案，一份由采购代理机构存档。

甲方名称（公章）：桂林市叠彩区教育局

乙方（公章，自然人除外）：广西萃发科技有限公司

法定代表人：

法定代表人（负责人、自然人）签字

（属自然人的应在签名处加盖食指指印）：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

电 话：0773-8990087

开户名称：

开户名称：广西萃发科技有限公司

开户银行：

开户银行：桂林银行观音阁支行

银行账号：

银行账号：660010033914900010

日 期：2024年9月20日

日 期：2024年9月20日