

## 第二章 采购需求

**特别说明：1. 带“★”项为实质性要求，不能满足的响应文件按无效处理。**

### 一、项目概况及采购清单

#### （一）项目概况

项目名称：2022年海口市龙华小学设施设备采购项目（一期）

项目单位：海口市龙华小学

项目编号：HNZT2022-126

预 算：246.7 万元

项目分包情况：一批不分包

采购标的所属行业：本次采购标的所属行业为制造业（根据工信部联企业〔2011〕300号中小企业划型标准规定：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

### 二、采购清单及技术参数要求

#### 说明：

**★1、所标产品的一般技术指标（非“▲/★”项）负偏离条款累计超出14条（不含14条）的，其响应文件将视为无效。**

**2、带“▲”项为重点指标（13项），不能满足或未按要求提供相应的证明材料的视为负偏离，如负偏离将加重扣分。**

序号	货物名称	技术参数要求	单位	数量	备注
1	升降课桌椅	<p>1. 桌子规格(±2cm): 60*40*76cm</p> <p>2. 桌面板采用高密度板, 桌面四边采用抗老化防滑PP 注塑软包边, 面板颜色为橡木色(软边颜色多选), 包边与桌面保持平整, 无凸起, 上沿中间设笔槽≥180mm*20mm。桌斗采用优质冷轧钢板成型, 厚度≥0.6mm; 桌子升降侧片采用厚度≥0.9mm 冷轧钢板一次模压成型, 加压加强筋, 脚套采用 PP 环保塑料一次成型。</p> <p>3. 椅子规格(±2cm): 390*360*43cm</p> <p>4. 椅面采用高密度板, 材质、颜色、封边等同桌面板; 椅背采用高密度板, 材质、颜色、封边等同桌面板; 椅子升降侧片: 厚度≥1.0mm 冷轧钢板模压成型, 边沿及中间均有加强筋。螺丝采用国标镀锌防退螺丝。脚套采用 PP 环保塑料一次成型;</p> <p>5. 课桌椅制造工艺要求: 整体无异味, 配件和整体结构搭配合理。铁件(管、钢板)表面经除油、除锈、磷化、静电喷塑、高温固化而成, 塑面均匀, 有光泽, 无剥落、露底、凹凸和色差等现象颜色为灰白色。焊接采用二氧化碳气体保护焊焊接, 平整无毛刺, 无焊渣, 焊接牢固, 无漏焊。</p> <p>▲6. 书包斗: 侧板≥1.0mm 厚, 斗板≥0.8mm 厚(国标冷轧板), 所投桌斗板材符合国家标准 GB/T 3324-2008《木家具通用技术条件》的规定, 进行电镀处理, 镀层表面无锈蚀、毛刺、露底、表面光滑平整、无起泡、泛黄、花斑、裂纹、划痕、和磕碰伤等缺陷(须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告, 未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件)。</p> <p>7. 脚套: 优质 PP 工程塑料注塑成型“塑胶脚套”符合国家标准 GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》, 其中邻苯二甲酸酯 6 项检测均≤0.005%、重金属(铅、镉、铬、汞)检测均≤5.0mg/kg、多环芳烃(苯并[α]芘、16 种多环芳烃(PAH)总量)检测均≤0.2mg/kg、多溴联苯(PBB)≤5mg/kg、多溴二苯醚(PBDE)≤5mg/kg 等检测结果符合要求。</p> <p>▲8. 桌挂钩采用 PP 塑料, 静载可承重 10KG 以上物品。挂钩承重符合 GB/T 4071-2010《课桌椅》的标准要求(须提供第三方检测机构依据上述国家标准</p>	套	1000	核心产品

	<p>检测并合格的检测报告，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。</p> <p>9. 金属管属性：所有金属管件外形的尺寸偏差、管壁厚度偏差和钢板厚度偏差以及金属材料的力学性能指标等质量技术参数，均符合相应的国家标准的规定。金属件材质及缺陷符合国家标准 GB/T 3325-2008《金属家具通用技术条件》的规定。不使用出现孔洞、缺口、开裂、尖角、裂缝、叠缝、腐蚀、离层、结疤、氧化皮等影响产品结构强度、外观和安全的材料。</p> <p>10. 钢管焊接要求：按 GB/T3325-1995，CO<sub>2</sub> 保护焊，镀铜焊丝，焊接无灰渣、气孔、焊瘤；无脱焊、焊穿；精细打磨，光洁平整。钢管涂装要求：抛丸除锈，环氧聚脂固体粉末高压静电喷涂，灰白色，紧固件。</p> <p>11. 课桌椅固定件螺丝：螺丝无裂缝、叠缝，外露管口端面封闭，焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位、无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，涂层无漏喷，锈蚀，电镀层表面无剥落，返锈、毛刺、无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑和划痕。</p> <p>▲12. 五金件：耐盐雾符合 GB/T 3325-2008《金属家具通用技术条件》的规定，经测试环境测试 18h，支架上 1.5mm 以下的锈点不超过 20 点/dm<sup>3</sup>，其中直径 1.0mm 以上的锈点不超过 5 点/dm<sup>2</sup>（距离边缘棱角 2mm 内的不计）（须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。</p> <p>▲13. 课桌椅使用塑粉：塑粉重金属含量（可溶性铅含量为：≤3mg/Kg、可溶性镉含量为：≤0.4mg/Kg、可溶性铬含量为：≤0.4mg/Kg）符合 GB18581-2009《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料有害物质限量》的标准要求（须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。</p> <p>14. 所投产品用材“钢管”“钢板”、“螺栓”、“螺钉”符合国家标准 QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验（ASS）法》，产品通过中性盐雾检测 400 小时，镀层本身的耐腐蚀等级 ≥10 级。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>15. 安全性：所有零部件应无破损，金属件应无端部未封口的关键，闷管不易脱落，与人接触的部件、存放物品的部件不应有毛刺、刃角、锐菱、透钉及其他尖锐物，所有无覆盖的孔洞直径应<math>\leq 5\text{mm}</math>或<math>\geq 25\text{mm}</math>。</p> <p>16. 喷涂层：耐盐浴在 3%氯化钠溶液，无膨胀、鼓泡、剥落、生锈、明显变色和失光现象，抗冲击：在 3.92J 应无剥落、裂纹、皱纹，附着力不低于 3 级。</p> <p>▲17. 提供原厂商针对本项目的授权书及售后服务承诺函。</p>			
2	讲台	<p>教师讲台；规格(<math>\pm 2\text{cm}</math>)：120*60*85cm；</p> <p>桌身采用三聚氰胺贴面板，厚度<math>\geq 16\text{mm}</math>，截面用 PVC 封边条全自动封边机封边。产品简介实惠、美观大方。</p>	台	48	
3	遮光窗帘	<p>规格：定制，约 300*200cm，可依据学校现场实际需求进行调整</p> <p>铝合金纳米轨道，麻料全遮光布</p>	台	240	
4	美术教室设施设备	包含画架、静物台、静物灯、石膏画像和美术室桌凳	套	1	
4.1	画架	<p>1、规格(<math>\pm 2\text{mm}</math>)：600mm<math>\times</math>450mm<math>\times</math>18mm，高度 150cm(<math>\pm 2\text{cm}</math>)；</p> <p>2、画板材质：双面木三合板，四周实木边框；</p> <p>3、整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。</p> <p>4、画架材质：优质松木 特点：山字头，可倾斜画架，带升降卡条，可升降</p>	套	50	
4.2	静物台	<p>规格(<math>\pm 20\text{mm}</math>)：600mm*600mm</p> <p>折叠静物台，密度板，松木腿</p>	个	1	
4.3	静物灯	<p>1、落地升降总高度<math>\geq 1500\text{mm}</math>；</p> <p>2、立式可升降，三节升降杆：降固定钮用高强 ABS 件组成，液压杆中间部位带平行装置；</p> <p>3、聚光灯罩合金板喷塑，直径<math>\geq 230\text{mm}</math>；</p> <p>4、三角支撑架连接处用高强 ABS 而成，优质电线；</p> <p>6、照度角度 120 度可调。</p>	个	1	
4.4	石膏画像	<p>石膏像类：10 尊产品，石膏粉 200 目以上，规格尺寸都是 50 厘米以上。</p> <p>石膏像表面色泽洁白，均匀一致，无污痕、无反光、无裂纹、棱角分明、轮廓清晰、无沙眼等缺陷。</p>	套	1	
4.5	美术室桌凳	<p>一、梯形桌：</p> <p>1、整体规格(<math>\pm 10\text{mm}</math>)：1000mm<math>\times</math>50mm<math>\times</math>760mm。</p> <p>2、桌面规格：厚<math>\geq 18\text{mm}</math>。</p>	套	48	

		<p>3、基材采用环保密度板，四边采用全自动热熔胶封边。</p> <p>4、桌腿：主管采用优质圆钢管。</p> <p>二、方凳：</p> <p>1、整体规格(±10mm)：240 mm×340mm×450mm。</p> <p>2、凳面(±10mm)：长 340mm*宽 240mm，厚≥18mm，基材采用 E1 级环保实木密度板，四边采用全自动热熔胶封边。</p> <p>3、凳腿：主副管采用优质钢管。脚帽：采用优质 PP 工程塑胶调节套。</p> <p>4、所有钢制品采用二氧化碳保护焊接，然后磨平。波立纹均匀，无焊流、无叠缝，不出现偏焊、漏焊、焊穿、气孔等。表面经酸洗磷化处理，用静电喷涂，具有耐腐蚀、耐磨、耐热、耐酸减、耐烟灼、耐撞击、防水、防老化等优点，且光滑、无斑点，坚固美观</p>			
5	教师计算机	<p>1) 机箱：微塔式机箱；</p> <p>2) 处理器：处理器采用板载设计，配置 1 颗国产 X86 架构 CPU，每颗 CPU 物理核心数≥4 核，每颗 CPU 主频≥2.8GHz，支持超线程技术；</p> <p>▲3) 安全可靠：响应国家信息技术应用创新要求，配置的处理器须为国产安全自主可控处理器，投标时需提供国产 x86 处理器；（提供厂家出具证明材料）</p> <p>4) 内存：配置≥8GB DDR4 内存；</p> <p>5) 内存扩展性：配置≥4 个内存插槽，支持单条 32GB 内存，最大可支持 128GB 内存容量，支持内存 Register ECC 保护、内存镜像、内存热备；</p> <p>7) 硬盘：配置 1 块 256GB SSD 2.5 寸 硬盘；</p> <p>8) 存储扩展性：最大支持 1 个 3.5 寸+1 个 2.5 寸 SAS/SATA/SSD 硬盘+1 个 M.2 SSD 硬盘扩展；</p> <p>9) PCI-E 插槽：支持≥4 个 PCI-E 3.0 插槽扩展，2 个 PCI-E 3.0 x16, 2 个 PCI-E 3.0 x8；</p> <p>10) 显卡：配置≥2G 独立显卡，支持 Nvidia GT730, NVIDIA Quadro P400/P1000 显卡；</p> <p>11) 网卡：板载千兆网卡，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性；</p> <p>12) 接口：前端和后端集成 4 个 USB3.0 接口，前端和后端集成 1 组音频接口；</p> <p>13) 电源：配置≤350W 静音电源；</p>	台	30	核心产品

		<p>▲14) 静音设计: Idle 状态下噪音小于 30dB, 50% 状态下噪音小于 40dB, 100%状态下噪音小于 50dB (配置不同, 以实测为准);</p> <p>15) BIOS 中文界面: 支持 BIOS 中英文界面;</p> <p>16) 其他: 配置 DVD-RW 光驱, USB 键盘鼠标, ≤ 23.8 寸液晶显示器;</p> <p>17) 操作系统: 支持 Windows10 及国产桌面 Linux 等主流操作系统;</p> <p>18) MTBF 证书: 投标时提供可靠性 MTBF≥20 万小时第三方检测证书和报告;</p> <p>▲19) 原厂服务: 设备厂商提供免费现场安装调试服务, 提供 3 年保修, 3 年免费上门服务, 7*24 技术支持, 提供设备制造厂商针对本项目的售后服务承诺函 (加盖制造厂商公章原件)。</p>			
6	教学互动一体机	<p><b>一、技术参数:</b></p> <p>1、中间区域显示屏幕采用工业级 86 英寸 LEDA 规液晶屏, 图像分辨率≥3840×2160, 亮度≥450cd/m<sup>2</sup>, 对比度≥1400:1, 可视角度≥水平 178°。</p> <p>2、中间区域触控屏幕采用采用红外触控技术, 触控模式: 无需安装驱动即可以实现多人同时书写与操作功能, 最大可支持 10 点, 采用钢化玻璃≤4mm</p> <p>3、为方便老师操作, 整机具备不少于 8 个前置物理按键: 一键完成返回安卓主页, 开启护眼, 开启录屏, 打开触控菜单, 音量减少, 音量加大, 熄屏, 开关机等功能。</p> <p>4、整机具备独立的物理熄屏按键, 前置 TYPE-C 数据输入口, 前置 HDMI 高清接口, 前置 TOUCH-USB 接口, 前置 3 路 USB 接口 (支持 Windows 及 Android 双系统读取)。</p> <p>5、双系统配置, Android6.0, 主板具备四核 CPU, ≥ 2GB 内存, ≥16GB ROM</p> <p>6、为方便教师应用, 后置输入接口具备 USB2.0≥2, HDMI 2.0≥2, VGA≥1, RJ45≥1, RS232≥1</p> <p>7、触控式的中控菜单, 将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节、快捷电子白板、一键截屏功能、关机快捷按键功能、冻屏快捷按键整合到了同一工具栏菜单下, 无须实体按键, 在任意显示通道</p>	套	48	核心产品

	<p>下都可以通过触摸在屏幕上调取该触摸菜单</p> <p>8、系统支持任意通道画面冻结功能，在任意通道下可将屏幕画面冻结并且支放大功能。放大后支持自由拖曳调整位置</p> <p>9、为方便操作，可在显示区域任意位置通过五指按压起到屏幕开/关的作用，并且关闭屏幕的同时，触摸功能也自动关闭，防止误操作；同时支持物理按键一键开/关屏</p> <p>10、智能设置界面下，具备智能识别、童锁、节能、休眠模式、温度监控、定时开关机、感光、护眼、智能返回、开机通道、无信号待机等功能开关按键</p> <p>11、具有悬浮虚拟菜单功能，支持任意通道下打开悬浮菜单，可以实现包括内置 windows/安卓双系统切换、白板软件、计时器、多屏互动、童锁、截屏、屏幕批注等快速进入的功能，并且可自主添加需要的功能项目，悬浮虚拟菜单支持随意拖动以及三指跟随到显示屏任意位置</p> <p>12、整机处于关机通电状态时，外接 PC 显示信号通过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实现自动开机的功能</p> <p>13、单独听功能：在黑屏的状态下，可以正常输出音频内容</p> <p>14、为方便使用，整机可自动将 U 盘的视频、音乐、文档进行自动归类</p> <p>15、支持 U 盘解锁功能，保证童锁状态下无关人员无法随意操作，需使用时则插入 U-Key 即可解锁</p> <p>16、开机硬件系统检测（支持无 PC 状况下使用）：对系统内存、存储、红外触摸框、内嵌电脑、屏温监控、感光等提供直观的状态、故障提示</p> <p>17、需提供不少于 3 种锁定设备的方式：通过遥控器、前置按键或虚拟按键进行锁定；同时应提供不少于 3 种方式进行解锁：通过遥控器、前置按键或 USBKey 进行解锁</p> <p>▲18、提供原生产厂商针对本项目的一体机参数确认函及售后服务质保函</p> <p><b>二、厂家资质要求：</b></p> <p>1. 互动一体机具备 IS09001 产品质量相关证书、IS04001、职业健康安全管理认证体系资质</p> <p>▲2. 互动一体机具备节能证书(产品型号能在国家节能清单查询，并提供查询网页截图)</p> <p>3. 多媒体互动软件（白板软件）具备国家版权局的计算机软件著作权登记证书；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>▲4. 提供软件测试报告，测试内容须包括用户文档、病毒检查、功能性、安全及可靠性、易用性、易安装性和适应性（提供盖厂家公章的证明文件）；</p> <p>5. 平台厂家具有一定的软件能力成熟度，并通过 SPCA 评估 5 级及以上认证或 CMMI3 级及以上认证。</p>			
7	视频展台	<p>尺寸(±10mm)：158*415*427mm</p> <p>壁挂式展台窄箱体,三折叠底板,内置麦克风,800万像素定焦,4米线转接,3USB接口,带多功能按键</p>	套	48	
8	一体机推拉黑板	<p>1. 结构：内外双层四块板结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装挂锁，可以实现对活动绿板的锁定，开闭自如确保一体机安全管理。</p> <p>2. 基本尺寸：约 4000mm×（1305）mm，可根据采购人现场实际情况调整。</p> <p>3. 书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度≥0.3mm，表面覆透明保护膜。板面为优质烤漆绿板，板面书写流畅字迹清晰、易擦拭，甲醛释放量≤0.2mg/L，</p> <p>4. 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度≥15mm。</p> <p>5. 背板：选用优质镀锌钢板，纵向间隔压有加强凹槽，增强板体强度。需提供覆板流程图片，防止人工覆板）</p> <p>6. 边框：采用高级工业用电泳铝合金，模具挤压一次成型，横框规格约 57mm×100mm，竖框规格约 29mm×100mm；横（立）框必须采用双层加强结构，厚≥10 mm。上边框采用吊规设计，下边框通过圆弧转角设计。</p> <p>7. 滑轮：上轮采用减震消音双滑道吊轮，下轮采用 1 字型平轮单滑动结构，滑轮使用高精度轴承，滑动流畅、噪音小；书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p> <p>8. 粉尘槽：配备宽度≥30mm 一体化粉尘槽，防止粉尘垂直落地；粉尘槽与下边框一体化设计，清扫时无粉尘死角；为防止粉笔等工具掉落，配备两用橡胶粉尘刷，可清扫粉笔槽内粉尘，不用时，可代替粉尘孔塞，堵住粉尘孔；粉尘槽与滑动系统分离，避免异物阻塞滑道。</p>	套	48	



	<p>9. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格（±5mm）：100mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，无尖角毛刺。</p> <p>10. 粉尘刷：配带两用橡胶粉尘刷，可清扫粉笔槽内粉尘，不用时可代替粉尘孔塞。</p> <p>11. 限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> <p>12. 安装及易维护性：安装牢固、安全、美观，安装前要进行实地环评，要充分考虑黑板的自重及黑板安装后长期使用过程中可能出现的散架、掉落问题，对于空心墙体要用穿墙钉进行加固安装，确保安全、牢固、美观。安装采用塑料胀塞与墙体连接，整体黑板的拉铆钉均采用香槟色。</p>			
--	--	--	--	--

9	教学资源管理平台	<p>1. 书写切换：书写和鼠标两种状态的一键切换，切换为书写状态时，可保留用户原来操作的背景，方便对正在运行的软件和文档进行标注。</p> <p>2. 软件易用性：软件功能按钮配有中文标识，方便用户迅速、直观地理解其含义。</p> <p>3. 浮动工具条面板大小设置：白板软件工具面板本身支持 100%、125%、150%、200%、250%多种比例缩放，便于老师自己视力情况设置。</p> <p>4. 书写笔型：提供普通笔、智能笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔、铅笔 11 种笔型。毛笔字的书写要求具有笔锋效果，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。</p> <p>5. 软件智能笔功能：综合书写、绘图、手撑擦除多种功能；智能笔绘制图形后，有角度值实时显示，点击图形可重新编辑形状。</p> <p>6. 边写边擦：支持同时在页面中进行书写和擦除，方便多个学生进行不同的操作。</p> <p>7. 菜单隐藏、锁定和跟随功能：菜单可隐藏到屏幕左右两侧，增加书写面积。支持软件菜单锁定，方便重复调取工具素材；教师站屏幕任何一边，不用走动，可即刻调出所有白板软件的功能菜单。</p> <p>8. 一笔绘图功能：提供语文、数学、物理、化学、生物、地理、历史、美术、体育、实验、五线谱等教育学科一笔绘图，数量达 1000 种以上。提供金融、电力、交通、生活、公共安等 400 种以上一笔绘图，支持对绘制的图形填充、调整大小、旋转、锁定、复制、图层调整、轮廓线条填色等常用功能。</p> <p>9. 图钉功能：绘图工具条具有图钉功能，在绘图时，通过图钉功能，能够把所需展开的绘图工具栏固定在页面上，方便用户来回选取。</p> <p>10. 对象编辑：能对页面中的任何对象（包含书写的笔迹）进行复制、导出为图片、链接声音、设置隐藏刮图等功能。</p> <p>11. VR 全景图：内置 10 个以上 360 度全景图，可对支全景图左、右、上、下移动和 360 度旋转，提供放大、缩小以及自动移动等功能。</p> <p>12. 学科工具：能按学科分类提供至少 10 门以上学科、70 个以上专用学科工具，学科工具包括：汉语拼音、成语词典、英语词典、函数图像、三角函数图像、复数运算、光学实验、元素周期表、国内外名著、乐器工具、电学、星座等教学常用工具。</p>	套	48	核心产品
---	----------	---	---	----	------

	<p>13. 思维导图：增节点、删除节点、节点链接图片、缩放导图、自定义字体颜色和节点背景颜色、自定义思维导图背景图和节点背景图、可以收起和展开节点、可保存为图片或可再编辑文件。</p> <p>14. 课堂互动游戏：提供多种模板和游戏方式给用户使用和选择。模板包括：“分类”、“填空”、“找答案”、“竞争游戏”和“数学工具”，而每个模板下均提供多个游戏主题，分类提供单人游戏、多人竞技游戏或计时游戏；填空模板游戏规则是填空完后再改对错。提供游戏列表，在列表中提供编辑、打开、插入页面、删除等功能。可打开文件所在的文件夹，方便取走文件，并可保存为课件。</p> <p>15. 中英文翻译：支持在文本框内输入中文、英文单词或句子，用户点击翻译按钮，软件会自动实现中英译或英译中，翻译结果可插入文本框中。</p> <p>16. 白板批注嵌入 office 功能：可以在常用工具软件中（如 Word/PowerPoint/Excel/Visio/PDF 等文档）生成注释保存，注释识别转换等功能按钮，从而达到方便操作的作用。对超过 20 种常用工具软件提供嵌入支持。</p> <p>17. 支持手机、平板设备，在不需要安装第三方应用软件或 APP 软件的情况下，可以扫描二维码连接白板或一体机等大屏，实现对大屏的远程控制：支持打开任意文件和图片、图片可以远程放大缩小的操作；支持远程进行批注、擦除、书写鼠标切换、书写擦除切换、新建页面操作；支持对大屏上的白板软件、PPT、PDF、Word、EXCEL 文件进行翻页操作。方便教师实现在课室内走动教学。支持自动生成热点功能。移动终端对大屏的连接请求提供相关的安全连接模式。</p> <p>18. 支持连接展台设备：支持截图、批注、拍照、感应拍照、连续拍照、视频录制、翻转、放大、缩小、自动白平衡、标题冻结、全屏冻结、同屏对比、分辨率调整等功能。</p> <p>19. 多语言版本：支持蒙古文、藏文、英语、法语等多个语言版本。</p> <p>20. 图片素材：提供大量学科图片，包括数学、化学、物理、地理、生物等，数量大于 3000 幅。</p> <p>21. 配套试题库：提供近 3 年以上全国各地高考、主要城市中考试题和答案，并配有小学课后练习题库。可实现试题编辑、导出及打印。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>▲22. 配套实验软件：提供幼儿科学、小学科学、初中、高中“理化生”仿真三科仿真实验软件；提供实验目的、实验器材、药品、实验步骤、注意事项的讲解，实验的同步练习、探究活动等所需的辅助练习资料和功能；数量不少于 500 个，每个实验都有对应的动画进行模拟实验，须提供相应实验列表清单作为验收标准。</p> <p>23. 网络教学资源：</p> <p>1) 提供教学资源中心、国家中央电化教育馆教学资源库，支持通过白板软件一键登陆。</p> <p>2) 提供的网上教学资源网站，应包括人教版等多个版本教材的资源</p> <p>▲3) 提供五 5000 个以上 JAVA 动态交互课件、10000 个以上 Flash 动画课件，另外提供图片、视频、课件等多媒体资源，资源总数超过 13 万个。在平台首页智能统计、显示。</p> <p>4) 提供配套 18 门以上科目、单机版精品教学资源，安装到电脑后，能通过白板软件按学科、年级、章节、知识点展开，并调用和批注。</p>			
10	OPS 主机	<p>1、OPS 主机（标清网络播放器），采用模块化方案，抽拉内置式，PC 模块可稳定插入整机。采用标准 OPS-C 80pin 接口，以满足后续产品配置升级的通用性需求</p> <p>2、采用 2.4G&amp;5G 双频双天线 WiFi 模块，支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac 标准</p> <p>3、主芯片采用的主频<math>\geq</math> 2.5G 及以上配置。内存：<math>\geq</math>4GB 内存。硬盘：<math>\geq</math>128GB SSD 固态硬盘</p> <p>4、内置网卡：10M/100M/1000M</p>	台	48	

		<p>5、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上 USB 接口≥6 个，其中≥4 个 USB3.0 接口</p> <p>6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 VGA；≥1 路 HDMI</p> <p>7、带有“电脑还原”按键，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障</p>			
11	网络多媒体教学音箱（一对）	<p>1、一体化壁挂式设计，整合网络音频解码，数字功放及音箱</p> <p>2、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间≤1 秒</p> <p>3、支持≥48kHz 采样率 16bit，8~320Kbps 数字音频码流解码</p> <p>4、内置 D 类数字功放，CD 级声音输出，接收广播（数字降噪）2×25W 功率输出</p> <p>5、专业分频设计，具有 5 寸低音单元，3 寸纸盆高音</p> <p>6、监听级扬声器单元，完美还原人声语音及音乐；</p> <p>7、服务软件远程调节网络音频输出音量，</p> <p>8、标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由；</p> <p>9、支持扩展内置回路检测功能、可远程监听扬声器工作状态、轻松维护</p> <p>10、支持扩展具有环境噪声监测功能，可根据现场环境噪音自动调整音量</p> <p>11、支持扩展内置大容量 flash，具有时钟芯片，可根据事先导入的内容进行离线广播。</p> <p>12、支持扩展 LED 显示屏，支持显示系统时间，可实时同步服务器时间</p> <p>13、内置 1 个网口，1 路话筒输入，1 路线路输入，音量调节，实现本地扩音，</p> <p>14、具备优先功能，网络为最高优先级。本地 MIC》AUX 为同级</p> <p>15、支持 DC 供电和 POE 供电（符合 IEEE802.3at 标准）两种供电方式选择，并支持国际通用 SIP 协议</p> <p>16、可选配：无线收发模块及 2.4G 教学无线话筒</p>	套	48	

### ★三、商务要求（无效响应文件的认定条件）

#### 1、交货期

签订合同后 60 天内交付使用

#### 2、交货地点

采购人指定

### 3、建设人员配备

应派出经验丰富的、具有足够专业知识的、责任心强、熟悉建设内容的、相对固定的人员组建专业化队伍，开展项目建设。

### 4、付款条件

(1) 合同签订后，采购人凭成交方开具的正式有效发票在 5 个工作日内向中标方支付合同预付款（合同价的 70%）；

(2) 待成交方将所有货物按合同要求配送给采购方，并由采购方验收合格后，采购人凭成交方开具的正式有效发票在 5 个工作日内，向成交方支付合同价的 30%。

注：乙方每次申请付款应提供付款申请书、符合甲方要求的等额发票及甲方报账所必须的相关材料。乙方申请付款时，如乙方提供的材料不完整、不真实，或者因政府相关资金未能及时到位的，甲方有权暂缓付款而不视为违约。

### 5、包装和运输

交付货物的包装和运输的费用必须包含在投标报价中，且必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本合同的要求。提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好并未曾使用的产品，货物及相关许可证明文件、技术文件、软件、服务等均不存在瑕疵。交付的货物在验收合格前，乙方应对货物的提供风险保障，所产生的保险费用由乙方承担。

### 6、验收标准

是否满足国家、海南省、行业相关规范和标准的要求；

是否满足合同规定的相关要求；

是否达到了招标文件的采购需求。

是否达到了投标文件承诺的要求。

### 6、售后服务

(1) 产品质保期不得少 1 年（国家有关行业规定或厂家承诺的质保期更优的，按最优的执行），质保期内，成交人需免费实行“三包”服务，在此期间内免费保修所产生的一切费用（产品质量问题引起的）由成交方负责，并免费软件升级，质保期满后，如采购方在使用过程中出现故障、技术或维修问题后，成交方有责任提供 7\*24 小时响应服务，帮助采购方解决故障或技术问题。

(2) 成交人应长期提供优良的技术支持，在保修期外的维保服务应在响应文件中说明其维修机构详细情况，并附上价格表。

(3) 产品维护响应要求：成交人在接到用户电话、传真通知后，30 分钟内响应，一般问题一天内解决，重大问题三天内解决。若成交人未能按时处理，采购人有权自行处理，所发生的费用由成交人负责并追究相关责任。

(4) 成交人可提供优于本售后服务的其他服务。

(5) 人员的培训：对用户方技术人员进行免费培训，培训内容包含产品安装、操作、日常维护维修等方面的培训，学会为止。

注：成交人应响应上述售后服务要求，并根据本项目的具体要求在响应文件中提供各自详细具体的售后服务条款及保证。