

# 采购需求

## 1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额 (元) : 1,066,000.00

采购包最高限价 (元) : 984,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	A05010800 组合家具	课桌椅	4,100.00 (套)	984,000.00	工业	是	否	否	否	是

采购包 2:

采购包预算金额 (元) : 524,000.00

采购包最高限价 (元) : 506,441.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	A05010800 组合家具	运动场舞台音响、计	1.00 (批)	506,441.00	工业	是	否	是	是	是

		计算机网络教室及教室护眼灯等采购项目								
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. 技术要求

采购包 1:

标的名称: 课桌椅

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1	★		<p>一、课桌椅升降系统</p> <p>1. 课桌升降范围 640mm-790mm, 相邻调节档位的高度差为 30mm; 课椅升降范围 360mm-460mm, 相邻调节档位的高度差为 20mm。</p> <p>▲2. 升降机构采用机械式定位自锁调节结构, 单人徒手操作力<math>\leq 20\text{N}</math>。自锁调节结构应设计有防止在正常使用中被意外碰撞解锁的措施; 自锁性能应满足: 当机构处于锁定状态时, 最易受力的水平方向施加 100N 的推力或拉力, 使其产生不小于 25mm 的位移后, 自锁功能须保持有效, 不得解锁。升降机构应符合 GB 28007-2024《儿童家具通用技术条件》防尖锐要求。</p> <p>▲3. 升降机构核心为双立柱结构, 其强度与刚度应满足 GB 28007-2024《儿童家具通用技术条件》中关于结构安全的基本原则。</p> <p>4. 升降立柱的整体结构强度应能承受标准规定的水平载荷测试, 测试后不应失效, 且不影响其升降及锁定功能。具体测试方法及合格判定准则应符合 QB/T 4071-2021《课桌椅》或同等及以上国家标准、行业标准的相关规定。</p> <p>5. 升降机构锁定部件(如卡扣)须采用高强度、耐磨损、耐腐蚀的金属材料制造, 并经过适当的热处理或表面处理, 以保证其耐久性与可靠性。该部件在承受 800N 静态载荷时, 锁定功能须保持有效, 无滑脱、位移或解锁现象。所有金属部件应按 GB/T 10125-2021 标准, 通过 48h 中性盐雾试验, 试验后表面无红锈, 保护等级达到 <math>R_i \geq 9</math> 级。</p> <p>6. 立柱基座与主体连接应牢固可靠, 焊接质量应符合 GB/T 12467.2-2009 二级或以上标准。所有钢制件表面应进行防腐处理, 涂层应均匀、完整, 附着力强, 耐腐蚀性能应满足 48h</p>

		<p>中性盐雾试验（依据 GB/T 10125-2021）后无红锈（评价标准 Ri<math>\geq</math>9 级）的要求。</p> <p>7. 升降机构与桌面或支撑结构的固定连接必须牢固可靠，并具备长期防松能力。每套机构应采用不少于 4 颗性能等级不低于 8.8 级的螺栓（两侧对称分布），并配备有效的机械防松结构。</p> <p>▲8. 升降机构静载荷强度需满足：在 150kg 静载荷（持荷 10min）下测试，卸载后，测量任一升降立柱顶端相对于基座的残余变形，其值应不大于 1.2mm。</p> <p>二、课桌面专项要求</p> <p>▲1. 采用橡木，材质应符合 GB/T 4822-2023 中一等品及以上等级要求，纹理通直，无死节、无虫眼及贯通裂纹。</p> <p>2. 尺寸 600<math>\times</math>400mm(±2mm)，厚<math>\geq</math>18mm，含水率 8%-12%。（GB/T 3324-2024 《木家具通用技术条件》）</p> <p>3. 水性漆浅木色漆面，所有边角倒圆 R<math>\geq</math>2mm，所有可接触部位（含桌斗内部、升降机构外露件）不得存在未倒钝的锐利边缘。</p> <p>4. 所有倒角经砂光处理至表面光滑，无毛刺。</p> <p>5. 背面开<math>\geq</math>3<math>\times</math>3mm 应力槽（间距<math>\leq</math>200mm）。</p> <p>▲6. 物理性能：按 GB/T 4893.4-2023 《家具表面漆膜理化性能试验 第 4 部分：附着力交叉切割测定法》测试附着力，等级应不低于 1 级；按 GB/T 4893.8-2023 《家具表面理化性能试验 第 8 部分：耐磨性测定法》测试耐磨性，磨耗转数<math>\geq</math>150 转后漆膜未露底；按 GB/T 4893.3—2013 测试耐冷热循环性，无开裂；按 GB/T 4893.1-2021 测试耐液性（10%碳酸钠、10%乙酸，24h），应无明显的印痕或变色。</p> <p>三、课桌斗技术要求</p> <p>▲1. 采用 GB/T 11253-2019 冷轧钢板整体冲压，厚度<math>\geq</math>0.8mm；</p> <p>2. 内部设置加强筋数量<math>\geq</math>4 条（筋高<math>\geq</math>5mm，间距<math>\leq</math>100mm），确保桌斗整体结构强度满足本部分第 5 条的静态承重要求。</p> <p>3. 尺寸 500mm<math>\times</math>300mm<math>\times</math>180mm（长宽公差<math>\pm</math>15mm，高度公差<math>\pm</math>4mm），边缘卷圆 R<math>\geq</math>2mm，内部无冗余孔洞（仅允许在底部存在<math>\leq</math>2 个直径<math>\leq</math>Φ5mm 的排水或安装工艺孔）。</p> <p>4. 表面静电喷塑，膜厚<math>\geq</math>70<math>\mu</math>m，附着力 0 级，硬度<math>\geq</math>H，耐腐蚀<math>\geq</math>9 级。</p> <p>5. 静态承重<math>\geq</math>150kg（均布载荷，持续 10min），测试后无失效、开裂、永久变形或功能异常。</p> <p>6. 所有工艺孔（含允许的<math>\leq</math>Φ5mm 孔）需加装 EVA 闭孔泡沫密封盖（邵氏硬度 40<math>\pm</math>5），密封盖安装后应贴合牢固，不易脱落，其拉拔力应不小于 15N。</p>
--	--	--

		<p>四、课桌支撑结构</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 采用双立柱支撑脚；</li><li>2. 立柱间焊接单根脚踏横梁，脚踏横梁上表面离地高度，应与配套课椅的座面高度相匹配，以确保就坐时双脚能自然、平稳踏放。</li><li>3. 焊缝质量符合 GB/T 12467.2-2009 二级标准（焊缝按 GB/T 3323 进行 X 射线检测），无裂纹、未熔合等缺陷；</li><li>4. 地脚支撑管焊于立柱底部，焊接质量应符合 GB/T 12467.2-2009 二级或以上标准。焊缝处应打磨平整圆滑，单侧地脚支撑管在承受 150kg 垂直静载荷（持荷 5min）并卸载后，其残余变形量<math>\leq 1\text{mm}</math>。</li><li>5. 侧面挂钩采用 Q235 碳钢（直径<math>\geq 6\text{mm}</math>）半封闭设计（开口 30-50mm，内壁 <math>R\geq 2\text{mm}</math>），静态承重<math>\geq 20\text{kg}</math>；</li><li>▲6. 课桌支撑结构（含脚踏横梁等关键受力部位）必须通过动态疲劳测试。测试方法参照 QB/T 4071-2021《课桌椅》中“结构耐久性”试验或同等方法，在桌面主要受力点及脚踏横梁中点施加不低于 20kg 的垂直交变载荷，进行不少于 5000 次循环。测试后，结构不得出现开裂、断裂、异响或影响功能的永久性变形，且关键部位残余变形量不得大于 1mm。</li><li>7. 通过 48h 中性盐雾试验（GB/T 10125-2021）无红锈，耐腐蚀等级<math>\geq 9</math> 级。</li></ol> <p>五、课椅座板与背板</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 采用聚丙烯（PP）原料注塑成型，原料环保性能符合 GB 18584-2024 限值要求，灰色。</li><li>2. 座板外形尺寸 <math>360\times 380\text{mm}</math>（<math>\pm 3\text{mm}</math>），厚度<math>\geq 27\text{mm}</math>。轮廓为前端山型弧、两侧直边、后缘圆弧，座板中心应设置孔径<math>\geq 20\text{mm}</math>的功能性透气孔。座板及背板上所有非功能性工艺孔及通孔的孔径应<math>\leq 12\text{mm}</math>，且孔深不得超过 10mm，超深孔洞需使用与基材同质封堵塞。</li><li>3. 背板外形尺寸 <math>380\times 235\text{mm}</math>（<math>\pm 3\text{mm}</math>），厚度<math>\geq 27\text{mm}</math>，上缘为弧形并设置孔径<math>\geq 30\text{mm}</math>提手孔，提手孔中心距上缘<math>\leq 50\text{mm}</math>。</li><li>4. 连接结构主要依靠内嵌镀锌层厚度<math>\geq 8\mu\text{m}</math>的碳钢预埋件（必须通过包覆成型（嵌件注塑）工艺与塑料基体牢固结合），预埋件包覆深度<math>\geq 5\text{mm}</math>，预埋件拉拔力<math>\geq 300\text{N}</math>。同时，可采用<math>\geq 6</math>颗配防松结构的不锈钢自攻螺丝（<math>M4\times 20\text{mm}</math>）进行辅助加固，松动扭矩衰减率<math>\leq 10\%</math>。</li><li>5. 座板静态承重<math>\geq 60\text{kg}</math>；</li><li>6. 背板提手孔区域承受<math>\geq 30\text{kg}</math>垂直静载荷，测试后无断裂或可见裂纹。</li><li>7. 背板提手孔区域应能通过 GB 28007-2024《儿童家具</li></ol>
--	--	---

		<p>通用技术条件》中相关动态提拉测试（载荷 20kg），测试后无断裂。</p> <p>六、课椅支撑结构</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用双立柱支撑脚；</li> <li>2. 立柱间焊接单根脚踏横梁，焊缝符合 GB/T 12467.2-2009 二级标准（焊缝按 GB/T 3323 进行 X 射线检测），无咬边、未熔合缺陷。</li> <li>▲3. 地脚支撑管焊于立柱底部，末端安装符合第八项要求的防滑脚垫。单侧地脚支撑管与脚垫连接的整体结构，在承受 50kg 垂直静载荷（持荷 5min）后卸载，测量脚垫底面中心相对于未加载时位置的残余变形应不大于 1mm。</li> <li>4. 背架采用竖向 D 型钢（背高 375mm±2mm、背宽 230mm±2mm），边缘倒圆角 <math>R \geq 2\text{mm}</math>，内部设置深度 <math>27 \pm 1\text{mm}</math> 的卡槽（适配背板厚度 <math>27 \pm 0.8\text{mm}</math>），卡槽内壁倒角 <math>R \geq 1\text{mm}</math>；</li> <li>5. 背架 D 型钢与背板通过 M4 不锈钢螺丝固定（每个固定点应能承受 <math>\geq 300\text{N}</math> 的垂直拉脱力，螺丝间距 <math>\leq 120\text{mm}</math>），螺丝头部加装尼龙防护盖（抗拉脱力 <math>\geq 20\text{N}</math>），防护盖边缘倒圆 <math>R \geq 1\text{mm}</math>，禁用焊接工艺；</li> <li>▲6. 背架与座板连接结构（包括连接件及相应支撑部位）静态承重 <math>\geq 80\text{kg}</math>（持荷 5min），测试后无断裂、开裂或影响功能的永久变形。</li> </ol> <p>七、钢件通用技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>▲1. 课桌椅所有承重结构管材须采用符合 GB/T 6728-2017 标准的冷轧成型钢管，材质不低于 Q235，主要受力部位（包括但不限于桌脚立柱、椅脚立柱、桌面承重横梁）管材壁厚不低于 1.5mm，管材的截面惯性矩（I）必须达到 <math>\geq 1.2 \times 10^4 \text{ mm}^4</math>。产品整体必须通过 QB/T 4071-2021《课桌椅》标准规定的结构强度、耐久性和稳定性等核心力学性能试验，并同时符合 GB/T 3976-2014《学校课桌椅功能尺寸及技术要求》的尺寸规定。</li> <li>2. 课椅背架主支撑管采用竖向 D 型钢（截面 <math>\geq 25 \times 35 \times 1.5\text{mm}</math>），Q235 冷轧钢一体成型，焊接点饱满无裂纹，焊后打磨至圆滑过渡，外露焊缝区域表面应平整。</li> <li>3. 基材经磷化处理（GB/T 6807-2001，锌系磷化处理，膜重 <math>\geq 3\text{g/m}^2</math>）→水洗→干燥→静电喷塑环氧聚酯粉，膜厚：所有外露承重件 <math>\geq 70 \mu\text{m}</math>，非承重件 <math>\geq 50 \mu\text{m}</math>，涂层附着力按 GB/T 9286-2021《色漆和清漆 划格试验》测试，非焊缝区域附着力等级应 <math>\leq 1</math> 级，焊缝区域附着力等级应 <math>\leq 2</math> 级。涂层整体性能需满足 GB/T 1766-2008 评级：起泡 0 级、锈蚀 0 级（Ri0 级）；</li> <li>4. 在桌面正面右上角、椅背外侧居中位置采用激光蚀</li> </ol>
--	--	---



号		量	位	价 单价 (元)	价 总价 (元)	属 行 业
1	主扩 (线 阵) 音箱	8	只	4570	36560	工 业
2	超低 音音 箱	4	只	4270	17080	工 业
3	返听 辅助 音箱	2	只	3860	7720	工 业
4	四通 道主 扩功 放	2	台	4451	8902	工 业
5	超低 音箱 功放	2	台	3450	6900	工 业
6	二通 道返	1	台	3200	3200	工 业

				听辅 助音 箱功 放					
			7	调音 台	1	台	3150	3150	工 业
			8	手持 话筒	4	套	3130	12520	工 业
			9	多功 能话 筒支 架	4	个	220	880	工 业
			10	有线 合唱 话筒	4	套	1700	6800	工 业
			11	头戴 话筒	2	套	3000	6000	工 业
			12	音频 处理 器	1	台	4250	4250	工 业
			13	天线 分配	1	台	2850	2850	工 业

				放大器					
			14	定向 天线	1	台	980	980	工业 工业
			15	小延 长天 线	2	条	51	102	工业 工业
			16	电源 时序 器	1	台	996	996	工业 工业
			17	辅材 1	1	批	4000	4000	工业 工业
			18	网络 机柜	2	个	830	1660	工业 工业
			19	服务 器	1	台	40739	40739	工业 工业
			20	学生 机	61	台	3170	193370	工业 工业
			21	显示 器	61	台	518	31598	工业 工业
			22	交换 机	3	台	1318	3954	工业 工业

			23	管理软件	1	套	3230	3230	软件 和 信息 技术 服务 业
			24	辅材 2	1	批	4000	4000	工 业
			25	教室 灯	216	盏	250	54000	工 业
			26	黑板 灯	72	盏	220	15840	工 业
			27	灯具 所需 辅材	24	间	1465	35160	工 业

## 二、技术参数与性能指标★

序号	产品名称	技术参数与性能指标
1	主扩 (线 阵)	▲1. 频率响应范围：65Hz-19kHz 2. 灵敏度：不劣于 97dB(1W/1M) 3. 标称阻抗：16 Ω

				<p>音箱</p> <p>▲4. 额定功率<math>\geq 500W</math>，峰值功率<math>\geq 2000W</math></p> <p>5. 低音单元：2*10"，磁体：<math>\geq 156</math> 磁</p> <p>6. 高音单元：1 单元，磁体：钕磁，音圈：75 芯</p> <p>7. 扩散角度：<math>\geq 120^\circ * 10^\circ</math></p> <p>8. 声压级：<math>\geq 129dB</math>，（连续）<math>\geq 135dB</math>（峰值）</p> <p>9. 连接插座：2*SpeakonNL4</p> <p>10. 支持角度 <math>0^\circ</math>、<math>2^\circ</math>、<math>4^\circ</math>、<math>6^\circ</math>、<math>8^\circ</math>、<math>10^\circ</math>、<math>12^\circ</math>（吊挂和堆放安装）。</p> <p>11. 规格尺寸(W*H*D)：<math>\geq 690*240*410mm</math></p> <p>12. 内置二分频，具有高音单元电子保护功能</p> <p>13. 箱体采用<math>\geq 18mm</math> 优质桦木夹板制作、耐磨喷漆处理</p>
			2	<p>超低音音箱</p> <p>1. 频率响应范围：<math>33Hz-350Hz</math></p> <p>2. 灵敏度：不劣于 <math>100dB(1W/1M)</math></p> <p>3. 标称阻抗：<math>8\Omega</math></p> <p>4. 额定功率<math>\geq 800W</math>，峰值功率<math>\geq 3200W</math></p> <p>5. 低音喇叭配置：1*18"，磁体：<math>\geq 115</math> 磁（钕磁）</p> <p>6. 声压级：<math>\geq 129dB</math>（连续），<math>\geq 135dB</math>（峰值）</p> <p>7. 连接插座：2*SpeakonNL4</p> <p>8. 可配合吊架使用</p> <p>9. 规格尺寸(W*H*D)：<math>\geq 690*610*610mm</math></p> <p>10. 箱体采用 <math>18mm</math> 优质桦木夹板制作、耐磨喷漆处理</p>
			3	<p>返听辅助音箱</p> <p>1. 频率响应范围：<math>46Hz-19kHz</math>，</p> <p>2. 灵敏度：不劣于 <math>97dB(1W/1M)</math></p> <p>3. 标称阻抗：<math>8\Omega</math></p> <p>4. 额定功率：<math>\geq 350W</math>，峰值功率<math>\geq 1600W</math></p> <p>5. 低音单元配置：1*12"，磁体：<math>\geq 170</math> 磁</p> <p>6. 高音单元配置：1 单元，磁体：钕磁，音圈：75 芯</p> <p>7. 扩散角度：<math>80^\circ * 50^\circ</math></p> <p>8. 声压级：<math>\geq 122dB</math>（连续），<math>\geq 128dB</math>（峰值）</p> <p>9. 连接插座：2*SpeakonNL4</p> <p>10. 规格尺寸(W*H*D)：<math>\geq 368*610*355mm</math></p>

			4	四通道主扩功放	<p>▲1. 额定功率：立体声：<math>\geq 4 \times 1600W/4 \Omega</math>，<math>\geq 4 \times 850W/8 \Omega</math>，</p> <p>2. 防护：直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护。</p> <p>▲3. 频率响应范围：(1W8 <math>\Omega</math>)：20Hz - 20kHz (<math>\pm 0.5dB</math>)</p> <p>4. 灵敏度(8 <math>\Omega</math> 1KHz)：不劣于 0.775V</p> <p>5. 接线端子：输入：公卡侬&amp;母卡侬输出：4<math>\times</math>方座 4P</p> <p>6. 平均输入阻抗：20k <math>\Omega</math>/平衡, 10k <math>\Omega</math>/失衡</p> <p>7. 串音衰减(20Hz-20KHz, 额定功率 8 <math>\Omega</math>)：<math>\geq 70dB</math></p> <p>8. 信号噪声比(额定功率 8 <math>\Omega</math>)：<math>\geq 100dBA</math> 计权</p> <p>9. 阻尼系数(1KHZ&amp;8 <math>\Omega</math>)：<math>\geq 200</math></p> <p>10. 互调失真(20Hz-20KHz, 半功率)：<math>\leq 0.029\%</math></p> <p>11. 总谐波失真(20Hz-20KHz, 半功率)：<math>\leq 0.09\%</math></p> <p>12. 相位响应(1W&amp;8 <math>\Omega</math>, 20Hz-20KHz)：20Hz+4<math>^{\circ}</math> 20KHz-15<math>^{\circ}</math></p> <p>13. 转换速度：<math>\geq 60V/\mu s</math></p> <p>14. 输出电路类型：TD 类</p> <p>15. 冷却系统：风向从后往前，强制制冷</p>
			5	超低音箱功放	<p>1. 额定功率：立体声：<math>\geq 2 \times 1600W/4 \Omega</math>，<math>\geq 2 \times 1000W/8 \Omega</math>，</p> <p>2. 防护：直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v 及以上，</p> <p>3. 频率响应范围：(1W8 <math>\Omega</math>)：20Hz - 20kHz (<math>\pm 0.5dB</math>)</p> <p>4. 灵敏度(8 <math>\Omega</math> 1KHz)：不劣于 0.775V</p> <p>5. 接线端子：输入：公卡侬&amp;母卡侬输出：4<math>\times</math>方座 4P</p> <p>6. 平均输入阻抗：20k <math>\Omega</math>/平衡, 10k <math>\Omega</math>/失衡</p> <p>7. 串音衰减(20Hz-20KHz, 额定功率 8 <math>\Omega</math>)：<math>\geq 70dB</math></p> <p>8. 信号噪声比(额定功率 8 <math>\Omega</math>)：<math>\geq 100dBA</math> 计权</p>

				<p>9. 阻尼系数 (1KHZ&amp;8 Ω) : <math>\geq 200</math></p> <p>10. 互调失真 (20Hz-20KHz, 半功率): <math>\leq 0.029\%</math></p> <p>11. 总谐波失真 (20Hz-20KHz, 半功率): <math>\leq 0.09\%</math></p> <p>12. 相位响应 (1W&amp;8 Ω, 20Hz-20KHz): 20Hz+4° 20KHz-15°</p> <p>13. 转换速度: <math>\geq 60V/\mu s</math></p> <p>14. 输出电路类型: TD 类</p> <p>15. 冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷</p>
			6	<p>二通道返听辅助音箱功放</p> <p>1. 额定功率: 立体声: <math>\geq 2*1600W/4\Omega</math>, <math>\geq 2*850W/8\Omega</math>,</p> <p>2. 防护: 直流保护/短路保护/灵敏过热管理系统/过热保护/输入过载保护/输出过载保护/软启动保护/限幅保护可达到 9v</p> <p>3. 频率响应 (1W8 Ω): 20Hz - 20kHz (<math>\pm 0.5dB</math>)</p> <p>4. 灵敏度 (8 Ω 1KHz): 不劣于 0.775V</p> <p>5. 接线端子: 输入: 公卡侬&amp;母卡侬 输出: 4×方座 4P</p> <p>6. 平均输入阻抗: 20k Ω /平衡, 10k Ω /un-平衡</p> <p>7. 串音衰减 (20Hz-20KHz, 额定功率 8 Ω): <math>\geq 70dB</math></p> <p>8. 信号噪声比(额定功率 8 Ω): <math>\geq 100dBA</math> 计权</p> <p>9. 阻尼系数 (1KHZ&amp;8 Ω) : <math>\geq 200</math></p> <p>10. 互调失真 (20Hz-20KHz, 半功率): <math>\leq 0.029\%</math></p> <p>11. 总谐波失真 (20Hz-20KHz, 半功率): <math>\leq 0.09\%</math></p> <p>12. 相位响应 (1W&amp;8 Ω, 20Hz-20KHz): 20Hz 时<math>\leq 4^\circ</math>, 20KHz 时<math>\leq 15^\circ</math></p> <p>13. 转换速度: <math>\geq 60V/\mu s</math></p> <p>14. 输出电路类型: TD 类</p> <p>15. 冷却系统: 风向从后往前, 强制制冷</p>
			7	<p>调音台</p> <p>1. 具有 12 输入通道结构, 12 平衡式话筒输入, 4 组母线 (立体声+两编组) 输出, 2 组 AUX 辅助</p> <p>2. 具有高品质、低噪音的话筒输入</p> <p>3. 具有低噪音的前置放大和强大的抗</p>

				<p>干扰能力</p> <p>4. 能为话筒提供优质的+48V 幻像电源</p> <p>5. 至少有 3 段国际标准风格 EQ</p> <p>6. 至少有 2 组 AUX 辅助输出(AUX1 为推子前, AUX2 为推子后)</p> <p>7. 不劣于 2TK 录音输入, 输出莲花接口</p> <p>8. 内置 24 种模式 DSP 数字效果器, 数字显示效果种类</p> <p>9. 具有高精度三色精确电平柱, 准确显示输出电平</p> <p>10. 电路板采用双面 SMT 贴片技术,</p> <p>11. 具有 MP3 播放器带 USB 电脑声卡输入、手机蓝牙连接、MP3 录播功能, 60MM 行程高分析度推子</p> <p>12. 内置净化开关电源, 电压范围: 交流: ((90 - 240)V。</p>	
			8	手持话筒	<p>1. 采用自动选讯 (真分集) 接收方式, 且具有消除接收断音功能;</p> <p>2. 接收机明亮点阵屏显示, 下拉式菜单设置;</p> <p>3. 飞梭旋钮设计;</p> <p>4. 不少于 200 个 UHF 可选频道, 可预设 64 个及以上互不干扰的频组;</p> <p>5. 具有频率自动扫描功能, 能快速搜寻并锁定不受干扰的频率工作;</p> <p>6. 具有红外线数据自动同步功能、</p> <p>7. 采用超宽频 120MHz;</p> <p>8. 发射器 OLED 屏幕, 任何角度都能清晰显示频道及电池电量;</p> <p>9. 采用 1.5V (AA) 电池, 可持续使用 10 小时及以上;</p> <p>10. UHF620-850MH 载波频段, 45Hz-18KHz (<math>\pm 3\text{dB}</math>) 综合频率响应</p> <p>11. 工作有效距离 <math>\geq 200</math> 米(空阔地方要求)。</p>
			9	多功能话筒支架	<p>1. 落地立式可收缩</p> <p>2. 合金材质</p> <p>3. 重量: <math>\geq 5\text{kg}</math></p>
			10	有线合唱话筒	<p>1、换能方式: 电容式</p> <p>2、指向性: 超心型指向</p> <p>3、频率响应: 80HZ 至 20KHZ</p> <p>4、信噪比: <math>&gt;65\text{dB}</math></p> <p>5、供电: : 48V</p>

				<p>6、参考拾音距离：<math>\geq 60\text{CM}</math></p> <p>7、消耗电流：<math>\leq 8\text{mA}</math></p> <p>8、颜色：黑色磨砂烤漆</p> <p>9、卡侬公母线：<math>\geq 20</math> 米/条</p> <p>10、灵敏度：<math>\leq -30\text{dB}</math></p> <p>11、输出阻抗：200 欧（1kHz），</p> <p>12、单杆。</p>
		11	头戴 话筒	<p>1. 采用自动选讯（真分集）接收方式，且具有消除接收断音功能；</p> <p>2. 接收机明亮点阵屏显示，下拉式菜单设置；</p> <p>3. 飞梭旋钮设计；</p> <p>4. 不少于 200 个 UHF 可选频道，可预设 64 个及以上互不干扰的频组；</p> <p>5. 具有先进的频率自动扫描功能，能快速搜寻并锁定不受干扰的频率工作；</p> <p>6. 具有红外线数据自动同步功能、</p> <p>7. 采用超宽频 120MHz；</p> <p>8. 发射器 OLED 屏幕，任何角度都能清晰显示频道及电池电量；</p> <p>9. 采用 1.5V（AA）电池，可持续使用 10 小时及以上；</p> <p>10. UHF620-850MH 载波频段，45Hz-18KHz（<math>\pm 3\text{dB}</math>）综合频率响应</p> <p>11. 工作有效距离<math>\geq 200</math> 米（空旷地方要求）。</p>
		12	音频 处理器	<p>1. 4 路输入/8 路输出数字信号处理器；</p> <p>2. 采用先进的 DSP 技术,使用 24 位,48 千赫的 A/D 转换器，</p> <p>3. 具有 128 倍超采样、数字处理包括增益、反相、参数均衡、斜率滤波器、延时、分频、压缩、限幅和信号路由功能；</p> <p>4. 所有输入、输出都使用平衡式和射频保护；</p> <p>5. 具有<math>\geq 30</math> 个可编程的预设程序，配备 USB 接口。</p>
		13	天线 分配 放大器	<p>1. 采用宽频带、低噪声及低互调失真设计，</p> <p>2. 提供多频道接收系统同时使用时能排除混频干扰</p> <p>3. 天线输入 BNC 接口带有供应信号强波器的电源输出，可直接连接天线强波器</p> <p>4. <math>\geq 4</math> 个带有隔离的独立输出直流电源（DC12V/1A）可供四台接收机同时使</p>

				用。
14	定向天线	1. UHF 频段发射及接收两用的定向天线，频带宽度：【470-1000】MHz； 2. 增益≥7dB。		
15	小延长天线	1. 频率范围：【470-870】MHz； 2. RF 输出水平（增益）：-0.5to3dB； 3. 阻抗：50Ω； 4. 输入电压范围：90-260V； 5. 输出电压范围：12-18V；6. 天线调压电压范围：12-18V。		
16	电源时序器	1. 采用双面板+SMT 表面贴片工艺，专用继电器，可承载 80A 浪涌电流冲击，紫铜输出万能插座； 2. ≥8 路电源时序控制，每路延时≤1 秒； 3. 可通过软件设置延时 10 分钟关闭功能； 4. 整机容量≥50A，进线采用符合 CCC 要求的 4 平方 RVV 软电缆，内部设计保留≥20%电流余量； 5. 每路输出采用万能插座 AC: 220V (≥10A) 规格，适用各种类型插头 6. 面板配常开电源座，方便临时用电。（面板直通插座可改为受控插座） 7. 具有 MCU 控制的智能化设计，标准 RS232 (RS232 控制可升级为 RS485 控制) 串口控制功能，可设置≥100 个 ID 地址，支持≥100 台设备同时使用和大规模集中控制。 8. 具有外部电平 (5V-24V) 控制接口 (外部电平控制接口可更改为外部开关控制) 和级联控口数。		
17	辅材 1	国标纯铜芯 RVV 电线 3 芯 2.5 平方 100 米，国标 ZR-YIV 纯铜芯 5 芯 2.5 平方工程电缆线 50 米，全纯无氧铜音响线喇叭音频 400 芯 200 米，hdmi 高清线 2.1 连接线 8 根 (4 根 6 米，4 根 10 米) 等，音频线，控制线等均应符合相关国家标准。		
18	网络机柜	1. 规格尺寸：宽度：600mm 深度：600mm，高度：≥12U 2. 钢化玻璃前门，前后门免焊加强筋结构；防护等级：IP20 (防尘防水) 3. 采用 SPCC 优质冷轧钢板，方孔条厚		

				<p>度<math>\geq 2.0\text{mm}</math>，托盘及安装梁<math>\geq 1.2\text{mm}</math></p> <p>4. 脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑工艺</p> <p>5. 可拆卸侧门及前后门，配备快速拆装走线槽支持脚轮和支撑脚，结构坚固且便于搬运</p> <p>6. 符合 ANSI/EIARS-310-D、IEC297-2、DIN41491 等国际标准，兼容 ETSI 标准</p>
		19	服务器	<p>1、2U 服务器，处理器<math>\geq 2</math> 颗 4316(2.3GHz/20 核/30MB/150W)CPU，内存，ECC<math>\geq 4*64\text{G}</math>，SSD 硬盘<math>\geq 2*480\text{G}</math>，HDD 硬盘<math>\geq 3*4\text{T}</math>，阵列卡（4G 缓存）<math>\geq 1</math> 个，千兆电口<math>\geq 4</math> 个，双电源。</p> <p>2、其余参数需符合财政部、工业和信息化部制定的【关于印发《通用服务器政府采购需求标准（2023 年版）》的通知财库（2023）33 号】中全部加“★”除“关键部件安全要求”外的其他指标要求。（供应商在响应文件中进行响应）</p>
		20	学生机	<p>1、处理器：CPU<math>\geq 6</math> 核 12 线程，主频：<math>\geq 2.5\text{GHz}</math>，睿频：<math>\geq 4.5\text{GHz}</math></p> <p>2、主板接口：<math>\geq 1</math> 个 M.2 接口，2 个 SATA；1 个 PCIeX1，1 个 PCIe4.0X16</p> <p>3、内存：<math>\geq 8\text{G DDR5-4800MHz}</math></p> <p>4、硬盘：<math>\geq 512\text{G M.2}</math> 固态硬盘，其硬盘保护系统可实现网络复制（即网络克隆），并提供了立即复原（每次开机还原）、手动/定时复原等多种硬盘保护模式</p> <p>5、显卡：集成显卡或者独立显卡</p> <p>6、声卡：集成声卡</p> <p>7、网卡：集成千兆网卡</p> <p>8、电源：<math>\geq 180\text{W}</math>，能效比大于等于 85%</p> <p>9、鼠标：光电鼠标</p> <p>10、键盘：防水键盘</p> <p>11、系统：正版操作系统</p> <p>12、机箱：<math>\leq 9</math> 升立式防尘机箱</p> <p>13、接口：前置<math>\geq 2</math> 个 USB 3.2；后置：<math>\geq 4</math> 个 USB 2.0；1 个 HDMI +1 个 VGA；1 个 RJ-45；</p> <p>14、其余参数需符合财政部、工业和信息化部制定的【关于印发《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》的通知财库（2023）29 号】中全部加“★”除“关键部件安全要求”外的其他指标要求。（供应商在响应</p>

				文件中进行响应)
21	显示器	≥21.5英寸 16:9 宽屏液晶显示器, 分辨率≥1920x1080, 低蓝光, VGA+HDMI 双接口		
22	交换机	交换容量: 672Gbps/6.72Tbps; 包转发率(整机): 126Mpps; 24个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口, 4个 1000BASE-XSFP 端口		
23	管理软件	<p>1. 提供高并发且零延迟屏幕广播、学生演示、共享白板、分组教学等简单但多样的课堂互动功能; 显示学生机桌面缩略图, 了解学生机当前桌面运行程序。</p> <p>2. 学情态势, 精准感知随堂调查、抢答竞赛、在线测试、提交文件、发送消息给老师等多种互动方式。</p> <p>3. 班级秩序, 高效管控, 丰富的管控策略, 可帮助教师限制学生使用相关应用程序、访问相关网站、读取U盘等非学习行为, 从而将更多精力放在课堂教学上。</p> <p>4. 教学资源, 极速共享, 支持在局域网内高速完成各类文件的下发或提交, 实现教学资源的极速共享。</p> <p>5. 提供用户数不少于80个PC客户端。</p>		
24	辅材 2	6类网线6箱(≥305米/箱), 水晶头150颗, 国标纯铜芯RVV电线3芯2.5平方电源线200米, 10孔多排电源插板20个, 小型断路器总开电闸100A3P空开1个。		
25	教室灯	<p>1、尺寸: 长度1200mm(±50mm)、宽度300mm(±20mm), 外形平整, 无凹陷和毛刺, 焊缝无透光现象, 表面均匀, 光洁, 无流挂现象。</p> <p>2、电气性能: 额定功率36W±5%; 功率因数≥0.95; 输入电压AC220V±10%。</p> <p>3、光学性能: 显色指数Ra≥95; 色温5000K±200K; 蓝光危害等级RG0; 频闪深度≤1.5%; 统一眩光值UGR≤16; 光通量≥3500LM; 灯珠: 全光谱。</p> <p>4、灯体材质: 护眼蜂窝网+高反射底盘。</p> <p>5. 寿命: 额定寿命≥40,000小时。</p>		

			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="564 188 659 853">26</td> <td data-bbox="659 188 753 853">黑板灯</td> <td data-bbox="753 188 1327 853"> <p>1、尺寸：长度 1200mm（±50mm）、宽度 80mm（±20mm），外形平整，无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀，光洁，无流挂现象。</p> <p>2、电气性能：额定功率 38W±5%；功率因数≥0.95；输入电压 AC220V±10%。</p> <p>3、光学性能：显色指数 Ra≥95；色温 5000K±200K；蓝光危害等级 RG0；频闪深度≤1.6%；统一眩光值 UGR≤16。</p> <p>4、抗拉强度≥160MPa；防护等级≥IP20。</p> <p>5、照明质量：黑板垂直照度≥500lx，均匀度≥0.8；提交配光曲线图及防眩光技术方案说明。</p> <p>6、寿命与质保：额定寿命≥40,000 小时。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 853 659 1480">27</td> <td data-bbox="659 853 753 1480">灯具所需辅材</td> <td data-bbox="753 853 1327 1480"> <p>1、原有灯具及线材的拆除</p> <p>2、线材：BV2.5mm<sup>2</sup>铜芯电缆 240 米；Ø15 塑料电缆管 240 米；二位单级开关 4 个；</p> <p>3、教室照明设计安装应符合 GB/T36876-2018 的要求。</p> <p>4、教室照明控制应符合《建筑室内照明设计标准》、《中小学校设计规范》和《建筑电气工程施工质量验收规范》规定。教室照明系统分多个回路控制。教室照明灯具第一横排的每个灯具应由单独回路开关控制。其余每一纵列灯具由独立回路开关控制。黑板照明应分多个回路控制，每个灯具应由单独回路开关控制。</p> </td> </tr> </table> <p>注：本项目采购包 2 中采购的产品：辅材 1、辅材 2、灯具所需辅材，供应商可不填写至《中小企业声明函》中。</p>	26	黑板灯	<p>1、尺寸：长度 1200mm（±50mm）、宽度 80mm（±20mm），外形平整，无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀，光洁，无流挂现象。</p> <p>2、电气性能：额定功率 38W±5%；功率因数≥0.95；输入电压 AC220V±10%。</p> <p>3、光学性能：显色指数 Ra≥95；色温 5000K±200K；蓝光危害等级 RG0；频闪深度≤1.6%；统一眩光值 UGR≤16。</p> <p>4、抗拉强度≥160MPa；防护等级≥IP20。</p> <p>5、照明质量：黑板垂直照度≥500lx，均匀度≥0.8；提交配光曲线图及防眩光技术方案说明。</p> <p>6、寿命与质保：额定寿命≥40,000 小时。</p>	27	灯具所需辅材	<p>1、原有灯具及线材的拆除</p> <p>2、线材：BV2.5mm<sup>2</sup>铜芯电缆 240 米；Ø15 塑料电缆管 240 米；二位单级开关 4 个；</p> <p>3、教室照明设计安装应符合 GB/T36876-2018 的要求。</p> <p>4、教室照明控制应符合《建筑室内照明设计标准》、《中小学校设计规范》和《建筑电气工程施工质量验收规范》规定。教室照明系统分多个回路控制。教室照明灯具第一横排的每个灯具应由单独回路开关控制。其余每一纵列灯具由独立回路开关控制。黑板照明应分多个回路控制，每个灯具应由单独回路开关控制。</p>
26	黑板灯	<p>1、尺寸：长度 1200mm（±50mm）、宽度 80mm（±20mm），外形平整，无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀，光洁，无流挂现象。</p> <p>2、电气性能：额定功率 38W±5%；功率因数≥0.95；输入电压 AC220V±10%。</p> <p>3、光学性能：显色指数 Ra≥95；色温 5000K±200K；蓝光危害等级 RG0；频闪深度≤1.6%；统一眩光值 UGR≤16。</p> <p>4、抗拉强度≥160MPa；防护等级≥IP20。</p> <p>5、照明质量：黑板垂直照度≥500lx，均匀度≥0.8；提交配光曲线图及防眩光技术方案说明。</p> <p>6、寿命与质保：额定寿命≥40,000 小时。</p>							
27	灯具所需辅材	<p>1、原有灯具及线材的拆除</p> <p>2、线材：BV2.5mm<sup>2</sup>铜芯电缆 240 米；Ø15 塑料电缆管 240 米；二位单级开关 4 个；</p> <p>3、教室照明设计安装应符合 GB/T36876-2018 的要求。</p> <p>4、教室照明控制应符合《建筑室内照明设计标准》、《中小学校设计规范》和《建筑电气工程施工质量验收规范》规定。教室照明系统分多个回路控制。教室照明灯具第一横排的每个灯具应由单独回路开关控制。其余每一纵列灯具由独立回路开关控制。黑板照明应分多个回路控制，每个灯具应由单独回路开关控制。</p>							

### 3. 商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订之日起 30 日内
2	★	交货地点	南部县第一小学
3		支付方式	分期付款
4		付款进度安排	1、合同签订后,达到付款条件起 7 日内,支付合同总金额的 40.00%

			2、项目验收合格，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 60.00%
5	★	验收、交付标准和办法	1、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）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22 号）、采购文件、成交供应商的响应文件及合同进行验收。 2、采购人有权对交付产品进行质量验证，方式包括随机抽取封存样品并委托具备国家认可资质的第三方检测机构，依据采购文件标准进行检测；采购人实施检测应书面通知成交供应商，供应商有权见证并对程序或标准提出异议。若检测结果符合要求，检测费用由采购人承担；若不符合，则全部相关检测费用由供应商承担，供应商须承担违约责任并无条件更换合格产品，若造成采购人其他直接损失还应予以赔偿。
6	★	质量保修范围和保修期	①本项目质保期为 3 年，国家规定质保期高于 3 年的按照规定执行（验收合格之日起开始计算）。质保期内产品免费维修和换件；②质保期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：A、提供技术援助电话服务，及时为用户提出解决问题的建议。B、用户如遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，应在 2 小时响应，8 小时内采取相应措施，做出故障诊断报告，提供上门服务，确保产品正常工作；无法 12 小时内解决的，应在 48 小时内提供备用产品。③售后服务中，使用的维修零配件应为原厂配件，未经用户同意不得使用非原厂配件。
7	★	违约责任与解决争议的方法	①如因成交供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，成交供应商对此均应承担全部的赔偿责任。②因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。③合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法向法院提起诉讼维护其合法权益。
8	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包 2:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订之日起 30 日内
2	★	交货地点	南部县第一小学
3		支付方式	分期付款
4		付款进度安排	1、合同签订后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 40.00% 2、项目验收合格后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额

			的 60.00%
5	★	验收、交付标准和方法	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）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）、采购文件、成交供应商的响应文件及合同进行验收。
6	★	质量保修范围和保修期	①本项目质保期为3年，国家规定质保期高于3年的按照规定执行（验收合格之日起开始计算）。质保期内产品免费维修和换件；②质保期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：A、提供技术援助电话服务，及时为用户提出解决问题的建议。B、用户如遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，应在2小时响应，8小时内采取相应措施，做出故障诊断报告，提供上门服务，确保产品正常工作；无法12小时内解决的，应在48小时内提供备用产品。③售后服务中，使用的维修零配件应为原厂配件，未经用户同意不得使用非原厂配件。
7	★	违约责任与解决争议的方法	①如因成交供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，成交供应商对此均应承担全部的赔偿责任。②因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。③合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法向法院提起诉讼维护其合法权益。
8	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。