

纳雍县维新镇第二小学采购清单及技术参数汇总表

序号	设备类别	金额（元）	备注
1	办公家具		
2	音乐教室（电子琴教室）		
3	体育器材室		
4	美术教室		
5	科学实验室		
6	图书阅览室		
7	心理咨询室		
8	厨房设备及杂件		
9	油烟及新风系统		
10	食堂设备及餐具		
11	乒乓球桌		
12	安保设施		
13	3 楼会议室桌椅及多媒体设备		
14	智慧黑板		
15	办公电脑		
16	计算机教室		

17	精品录播教室		
18	视频监控		
19	校园广播		
20	室外全彩 LED		
21	安防智能网		
22	打印机设备		
23	室内单双基色屏		
合计			

# 1、办公家具

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	办公沙发三人位	三人沙发；规格：长度 180cm，宽度 65cm，高度 60cm；松木框架，三人位，简约时尚，高弹海绵，回弹性好。	套	2	
2	茶几	茶几：长形茶几，材质：玻璃，规格：120*65	套	2	
3	办公桌	1. 规格：140*70*75cm 2. 优质胡桃色面，含水率低于 0.7%。；基材为符合国家 E1 级环保标准的中纤板，经防电，防虫，防腐等处理；油漆采用品牌优质环保漆。不含对人体有害化学成份，甲醛含量小于 1.5mg/l，铁质五金配件	张	30	
4	文件柜	优质冷轧钢板，表面经过除油、除锈、磷化、静电喷塑、高温固话，厚度不小于 0.6mm	个	15	1. 名称:文件柜 2. 规格:850*390*1800mm 3. 柜身采用0.6mm厚一级冷轧钢板焊接而成 4. 层板及门板采用加厚一级优质冷轧钢板焊接而成，经剪切、冲压、折弯、焊接，装配而成 5. 柜面:柜面采用先进的喷涂工艺，高温塑化而成 6. 上层玻璃对开柜门，中层钢制抽屉 2 个，下层钢制对开柜门。（每组有 4 扇门，每扇门带锁，可调层板 2 个）
5	办公椅	总 1 高不低于 115cm;背宽不低于 50cm;坐宽不低于 50cm;扶手宽不低于 65cm 1、坐垫海绵:采用 PU 成型发泡海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形。 2、面料:优质布绒，阻燃、防污、耐磨。 3、脚架:优质钢管，表面静电喷涂处理。	张	30	
合计					

## 2、音乐教室（电子琴教室）

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	五线谱电教板	1. 音乐教学用五线谱电磁感应书写式电教板，墨绿色板面，普照通粉笔书写。 2. 控制面板采用 PC 膜全数字电路控制，轻触式按键。 3. LED 数码显示。 4. 调式：12 种。 5. 音色：128 种标准 GM 音色。 6. 自动节奏：100 种。 7. 示范曲 800 首，包含中、小学音乐课本中的练习曲、示范曲、多首中外欣赏名曲、播放示范曲时显示歌曲的调式、拍型、拍速、拍点、音名等主要音乐要素。 8. 节拍器：1/4、2/4、3/4、4/4、3/8、6/8、9/8、2/2 拍 8 种。 9. 速度控制：节奏、节拍歌曲的速度 40~240 共 201 档连续可调。 10. 音量控制：总音量伴奏音量可分别由数码电位器调节，共 16 档。 11. 可录音，录音时间不小于 18 分钟，且断电后录音数据不丢失。 12. 任意和声演示：三个和弦记忆器、自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名。 13. 音准 $a=440\pm 3\text{Hz}$ ，音域 $G\sim a_2$ ，高音谱表 2 组、大谱 1 组。 14. 有延音、颤音功能。 15. 体积： $\geq 1800\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 62\text{mm}$ 。 16. 包含配套支架	块	1	包含支架
2	五线谱电教板支架	1. 支架采用人字结构，无缝钢管制作，倾斜度可调。 2. 钢管壁厚不小于 1.0mm，支架净重不小于 11.0Kg。 3. 外表采用静电喷塑工艺，通体黑色。 4. 支架上面要有拉钩钩住电教板，防止电教板从支架上倾倒。 5. 配置长度不小于 50cm 宽度不小于 7cm 的粉笔槽。 6. 底部装万向轮，方便移动。 7. 紧固件均为不锈钢材质。 8. 每个支架为一个包装。	个	1	已包含在五线谱电教板价格中
3	音响系统	音响参数 1. 频率响应：20Hz-20kHz ( $\pm 6\text{dB}$ ) 。 2. 驱动单元：HF1x1、高音 2 个 3 寸、双 25 芯动力低频驱动器 。 3. 阻抗：8ohm。 4. 额定功率：120W。 5. 峰值功率：250W。	套	1	

		<p>功放参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 功率: 150W*2。</li> <li>2. 输入灵敏度: 1.0V。</li> <li>3. 输入阻抗: 20K<math>\Omega</math>。</li> <li>4. 转换速率: <math>\geq 30V/\mu s</math>。</li> <li>5. 信号串扰: <math>&gt;90dB</math> (@1KHz)。</li> <li>6. 信噪比: <math>&gt;100dB</math>。</li> <li>7. 总谐波失真: <math>&lt;0.1\%</math> 1KHz。</li> <li>8. 电源: 220V/50Hz-60Hz。</li> </ol> <p>话筒参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. U 段调频: 频率范围: 600-900MHZ。</li> <li>2. 调制方式: 宽带 FMM。</li> <li>3. 可调范围: 30HZ。</li> <li>4. 频道数目: 60。</li> <li>5. 频道间隔: 250KHz。</li> <li>6. 频率稳定度: <math>+0.005\%</math>。</li> <li>7. 功放机功率: 150W*2。</li> <li>8. 输入灵敏度: 1.0V。</li> <li>9. 输入阻抗: 10K<math>\Omega</math> (balanced) 20K<math>\Omega</math> (balanced, parallel)。</li> <li>10. 频率响应: 20Hz-20KHz (<math>\pm 0.3db</math>) (PLF 20-180Hz) (HPF 130-20KHz)。</li> <li>11. 转换速率: <math>\geq 30V/\mu s</math>。</li> <li>12. 阻尼系数: <math>&gt;400:1</math> (@1KHz)。</li> <li>13. 信号串扰: <math>&gt;90dB</math> (@1KHz)。</li> <li>14. 信噪比: <math>&gt;100dB</math>。</li> <li>15. 总谐波失真: <math>&lt;0.1\%</math> 1KHz。</li> <li>16. 互调失真: <math>&lt;0.2\%</math> 8<math>\Omega</math> 1KHz@1W。</li> <li>17. 电源: 220V/50Hz-60Hz。</li> </ol>			
4	电子琴	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 键盘: 61 键标准仿钢琴。</li> <li>2. 显示: LED 显示。</li> <li>3. 音色: 300 种音色。</li> <li>4. 节奏: 300 种自动伴奏。</li> <li>5. 示范曲: 50 首示范曲。</li> <li>6. 效果控制: 延音、颤音、微调、双键盘、移调、节拍器、前奏/尾奏、键打。</li> <li>7. 录音编程: 录音功能、放音、编程。</li> <li>8. 其他功能: 8 种面板打击乐。</li> <li>9. 其他功能: 启动/停止、同步、插入、速度控制。</li> <li>10. 和弦控制: 单指和弦、多指和弦、和弦关闭。</li> <li>11. 智能教学: 示范点唱、单键教学、跟随教学。</li> <li>12. 其它控制: 电源开关、主音量控制、节奏音量控制。</li> <li>13. 外接插孔: DC9V 电源输入、耳机输出、话筒接口。</li> <li>14. 音域: C2~C7。</li> </ol>	台	1	

		15. 音准：≤5 音分。 16. 规格：1008x431x171 (mm)。 17. 重量：5.4Kg。 18. 电源适配器：DC9V、500mA。 19. 静态电流：120mA。 20. 随机附件：电源适配器、歌谱架、说明书型号、耳麦。			
5	钢琴	1. 立式钢琴（88 键），长 1520mm，宽 610mm，高 1210mm，88 键（A2~C6）。 2. 具有延音踏板和弱音踏板。 3. 音板：采用白松制作的加强型实木复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。 4. 以小字一组 a 音为标准音，频率应在 440HZ~447HZ 范围之内。基准音组内四、五度音应谐和，全音域内的同度音和八度音应谐和。音质：全音域均匀、连贯、无杂音；音量：全音域均匀，能表现不同的强弱音，层次清楚。 5. 演奏性能：白键下沉深度应为 9.5mm—11.5mm。在同一台琴上，偏差不大于 1.0mm，相邻两键偏差不大于 0.5mm。琴键负荷：下降负荷为 0.39N—0.74N；回升负荷为 0.10N—0.39N。琴键运动灵敏、不相互摩擦。踏板运动平稳、灵活、无杂音，踏下弱音踏板，钢琴弦槌的有效击弦行程应能缩短 1/4—1/2。延音踏板的止音、延音性能可靠。 6. 键盘：白键前端长度应为 48.0mm——52.0mm。黑键材质一般为 ABS 塑键。黑键底宽度应为 11.0mm—12.5mm；黑键长度应为 94mm—96mm。黑键前端距白键面的高度应为 11.0mm—13.5mm。琴键面排列平整，各键应倒棱、倒角。中盘底面距底面高度应不低于 570mm，白键面距底面高度应不低于 640mm。 7. 铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正。 8. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 9. 弦码：采用色木整板制作，音频振动响应精确，迅速。 10. 弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。 11. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用亚克力（PMMA），键盘表面硬度为 2H 以上。 12. 脚轮：采用单轮脚轮，具有转动灵活，推行顺畅，噪音低的特点。脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 13. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应	台	1	

		<p>用静电喷涂，令漆面光亮平整。</p> <p>14. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。</p> <p>15. 气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。</p> <p>16. 击弦机：乐曼尔采用优质材料，弦椎击弦距离不少于43 mm, 弦椎无晃动，采用优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm, 三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐有效。</p> <p>17. 干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。</p> <p>18. 每台钢琴应配套钢琴凳一个，设计合理，坚固耐用，与钢琴款型相配、配琴罩一只、键盘呢一条、擦琴布一块、琴脚垫四只。</p>			
6	节拍器	<p>1. 材料：注塑外壳纯金属机芯</p> <p>2. 机芯：高档金属机芯</p> <p>3. 模式：传统示拍模式</p> <p>4. 速度：40~208 拍/分</p> <p>5. 节拍：0、2、3、4、6</p> <p>6. 误差：速度误差&lt;1%</p> <p>7. 音色：纯金属机芯结构，精准、稳定、音亮清脆、均匀，操作简便, 外观时尚</p> <p>8. 尺寸：205*97*105mm, 无须电池。</p> <p>9. 功能：使用节拍器可以培养速度概念，使演奏更完整平稳，节奏更均匀。有益于建立伴奏、重奏、连弹、协奏的意识等。合理有度的使用节拍器，将在音乐教学中起到事半功倍的效果。</p>	个	1	
7	乐谱架	<p>1. 谱台面约 470*340（mm）冲压圆孔的钢板，卷边以增强谱台强度。</p> <p>2. 谱台带有 2 个谱夹，谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接，可 180 度旋转。</p> <p>3. 3 节升降杆，每节均用螺栓紧固，可伸缩三角架底脚。</p> <p>4. 功能：摆放乐谱，适用于任何乐器。</p>	个	1	
合计					

### 3、体育器材室

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	计算器	1. 规格：8 位数显，约为 95*55mm。 2. 塑料按键，防摔外壳，翻盖保护。 3. 迷你计算器，小巧玲珑，便于携带。 4. 纸盒独立包装。 5. 声音：按键带滴滴声。 6. 功能：带记忆储存、百分比计算、平方根计算功能。	个	4	
2	录放音机	1. 规格：（长×宽×高）：217x213x122mm。 2. 材质：优质塑料。 3. 功能：①蓝牙播放功能②CD/MP3/CD-R/CD-RW 播放③USB 播放，可放 TF 卡④磁带录放音⑤多功能遥控操作系统⑥FM/AM 收音。 4. 结构：LCD 显示音频输入，立体声耳机插座；直流电 9V(二号电池 6 节)[电池不包括]；使用交流电 220V~50Hz。	台	1	
3	打气筒	1. 规格:直径 35mm，总长度约为 620mm。 2. 材质：气筒外管加厚钢管。 3. 功能：适用于各种球类、车胎等不同情况下充气需要。 4. 结构：气筒配有多功能气筒气嘴；充气活塞推拉轻便、灵活，无气体泄漏等现象。	个	1	
4	电动充气泵	1. 规格:长 170mm*宽 130mm*高 110mm。 2. 材质：塑料外壳+金属缸体。 3. 功能：适用于篮球、排球、足球充气。充气快速，操作简单，使用方便。工作电压 220V，适用于学校使用。 4. 结构：单缸机械款，噪音小；带压力表，配备多功能气嘴。	台	1	
5	布卷尺	1. 规格:长度 20m。 2. 材质：塑料外壳，尺子材质为纤维制成；金属卡扣和塑料收放扣。 3. 功能：精准测量尺寸。 4. 结构：盒上装有皮尺带用的手柄；尺带的端头装有金属拉环。尺带涂料应均匀、平滑、牢固，无剥落现象，色泽一致。	盒	1	
6	布卷尺	1. 规格:长度 30m。 2. 材质：塑料外壳，尺子材质为纤维制成；金属卡扣和塑料收放扣；尺带涂料应均匀、平滑、牢固，无剥落现象，色泽一致。 3. 功能：精准测量尺寸。 4. 结构：盒上装有皮尺带用的手柄；尺带的端头装有金属拉环。	盒	2	

7	布卷尺	<p>1. 规格:长度 50m。</p> <p>2. 材质: 塑料外壳, 尺子材质为纤维制成; 金属卡扣和塑料收放扣。</p> <p>3. 功能: 精准测量尺寸。</p> <p>4. 结构: 盒上装有皮尺带用的手柄; 尺带的端头装有金属拉环。尺带涂料应均匀、平滑、牢固, 无剥落现象, 色泽一致。</p>	盒	2	
8	数字秒表	<p>1. 规格:84×66×23mm。</p> <p>2. 材质: 采用优质 ABS 材质, 专业严格工序制成, 使用寿命长, 抗磨抗腐蚀, 更加适合学校多场景使用</p> <p>3. 功能: 电子型, 可以分段记录 60 道成绩; 精度 1/100 秒。具有记忆、存储、重现等多重功能。</p> <p>4. 结构: 三排显示。高清大屏清晰可见, 采用先进材料升级大屏, 即使在阳光下依然清晰不晃眼。室内外比赛均可使用。握感舒适, 按钮顺手, 响应速度快, 人体工学设计符合手掌, 在比赛中久久拿住不累手。</p>	块	4	
9	体育器材架	<p>1. 规格:1500mm*600mm*2000mm; 中仓立柱是 75*35mm; 层板厚度 0.35mm, 立柱 0.8mm, 横梁 0.7mm。</p> <p>2. 材质: Q235 冷轧钢。</p> <p>3. 功能: 供放置体育器材使用, 承重量大。</p> <p>4. 结构: 4 层, 蝴蝶孔设计, 安装容易, 搬运方便。货架零部件均经过除锈、酸洗、磷化、喷涂等表面处理, 结实耐用。</p>	个	4	
10	体育器材橱(柜)	<p>1. 规格: 1850mm*900mm*390mm。</p> <p>2. 材质: 冷轧钢, 厚度不低于 0.5mm。</p> <p>3. 功能: 收纳体育资料或体育器材。</p> <p>4. 结构: 上为玻璃对开门, 下为钢质门, 隔板可调。</p>	个	2	
11	接力棒	<p>1. 规格:长度 300±5mm, 直径 28~30mm, 约为 57.5g。</p> <p>2. 材质: PVC 材质。</p> <p>3. 功能: 田径接力使用。</p> <p>4. 结构: 红白相间, 色泽均匀鲜艳。</p>	根	30	
12	跳高架	<p>1. 规格:立柱高 2m±10mm, 刻度 500-2000mm; 单立柱, 立柱为优质 40*40mm 的方管。横托 40*60mm。底座 395*295*2mm。</p> <p>2. 材质: 立柱铝合金, 底座钢质。</p> <p>3. 功能: 适用于跳高比赛和练习使用。</p> <p>4. 结构: 跳高架由底座、立柱、横杆托架构成。底座为方座, 底部设有滚轮, 移动方便。</p>	付	1	
13	跳高垫	<p>1. 规格:3000×2000×300mm。</p> <p>2. 材质: 垫套材质为精细帆布, 内胆材质为优质海绵材质, 颜色为军绿色。</p> <p>3. 功能: 跳高垫是田径运动中必不可少的器材之一, 其作用是为跳高运动员提供一个更加稳固和弹性的平台。</p>	块	1	

		4. 结构：跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角，跳高垫长度方向两侧设提手，表面平整，无皱折。当载荷落至体操垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移。			
14	跳高横杆	1. 规格：横杆直径约 30mm，总长为 4000mm，重量约 1615g。 2. 材质：玻璃钢材料制作。 3. 功能：搭配调高架使用，跳高运动员所跳高度的参照标准。 4. 结构：跳高横杆由横杆和横杆接头组成。	根	1	
15	跨栏架	1. 规格：跨栏架可调高度为 762mm、840mm、914mm、990mm、1067mm，共五档；跨栏板为 1200×70×20mm。竖向立管为直径不小于 32mm 的圆管，底部方管 40×40mm。 2. 材质：跨栏架镀锌管材质，栏板为 ABS 成型材料。 3. 功能：田径比赛跨栏运动使用。 4. 结构：跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。竖向立管内置可调节高度，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。	付	8	
16	起跑器	1. 规格：底座长 640±5mm、宽 100±5mm；三角体抵脚板长 160mm，宽 120mm，高 130mm。 2. 材质：铝合金底座，脚踏板为优质钢材质并附带橡胶层。 3. 功能：适用塑胶场地、混合场地等。 4. 结构：脚踏底座距离可调、倾斜度可调，定位销牢固。	付	6	
17	发令枪	1. 外观表面色泽应均匀，不应有明显花斑、擦伤、划痕等缺陷。 2. 容弹量：不少于 2 发，连续击发。 3. 发射方式：单发，总质量≥220 克。 4. 声响：镗口水平正前方 100 米处，声强值不小于 60 分贝。 5. 烟雾：在规定背景下，镗正前方 150 米清晰可见。 6. 扣动扳机可发出枪声、烟和闪光。 7. 功能：比赛发令使用。 8. 材质：外壳塑料+金属。	支	1	
18	钉鞋	1. 规格：7 钉，尺码：35-45 码。 2. 材质：面料：合成皮革；内里：网布；鞋垫：舒适透气鞋垫；鞋底：耐磨橡胶底，EVA 中底。 3. 功能：运动跑步、跳远，田径类项目使用。 4. 特点：牢固、高强度钢钉、透气网格、防滑。	双	8	

19	标志筒	1. 规格：高度约为 32cm。 2. 材质：全塑料制品。 3. 功能：测距，定位、及标识性。 4. 结构：呈圆锥体状，放置平稳。产品质量佳，外观优。	个	10	
20	实心球	1. 规格：圆周长 350-780mm，直径约为 120mm，重量约 1kg。 2. 材质：充气式橡塑实心球。 3. 功能：提高身体协调性、提高身体灵活性。 4. 结构：圆球形，球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷，手感柔软。	个	10	
21	投掷靶	1. 规格：靶面 500mm*500mm，中心孔直径为 250mm，高度为 1180mm。 2. 材质：铁支架，木靶面。 3. 功能：进行投掷运动，锻炼臂力。 4. 结构：由铁框架、靶面组成，可折叠。	个	5	
22	钻圈架	1. 规格：方管底座 30*30mm，圆管圈体直径 20mm。 2. 材质：优质钢管。 3. 功能：提供儿童协调能力及敏捷度。 4. 结构：由两立柱及底座与圈体组成。	个	5	
23	铅球	1. 规格：直径 90-100mm；重量 $3 \pm 0.3$ kg。光滑球体，最大最小直径之差不大于 1mm。 2. 材质：铸铁，表面应用电镀、喷涂等工艺进行处理。 3. 功能：利用人体全身的力量，用手臂推出的田径运动项目器材。 4. 结构：涂饰层表面均匀，无毛刺、砂眼、气孔、裂纹、缩迹、砂迹、锈迹等缺陷。	个	3	
24	铅球	1. 规格：直径 95-110mm；重量 $4 \pm 0.3$ kg；光滑球体，最大最小直径之差不大于 1mm。 2. 材质：铸铁，表面应用电镀、喷涂等工艺进行处理。 3. 功能：利用人体全身的力量，用手臂推出的田径运动项目器材。 4. 结构：涂饰层表面均匀，无毛刺、砂眼、气孔、裂纹、缩迹、砂迹、锈迹等缺陷。	个	3	

25	标志杆	<p>1. 规格:标志杆高 1500mm, 直径 25mm; 底座直径 195mm, 高 100mm。</p> <p>2. 材质: 标志杆为 PVC 材质, 底座为圆形 ABS 材质。</p> <p>3. 功能: 训练器材标志物。</p> <p>4. 结构: 由三角形红色旗面, 立柱和底座组成。</p>	根	10	
26	划线器	<p>1. 规格:箱体 250*250mm, 可调线宽 40mm, 高度 750mm, 可装粉 10 升。</p> <p>2. 材质: 优质冷轧钢, 橡胶轮, 橡胶皮套。</p> <p>3. 功能: 干粉划线器, 用于场地划线。</p> <p>4. 结构: 三轮车斗式, 带手推把柄, 不带盖。</p>	个	1	
27	软式练习跨栏架	<p>1. 规格:横板长: 700mm, 宽 90mm, 底板长: 700mm, 宽 220mm, 侧板下底长 220mm, 高 560mm。高度可三档调节为:300mm、500mm、600mm; 所有板的厚度 18mm。</p> <p>2. 材质: XPE 环保塑料发泡材料制成, 色彩鲜艳, 材质柔软。</p> <p>3. 功能: 田径运动器械, 具有保护性。</p> <p>4. 结构: 由底板横板和侧板构成, 侧板与横板之间以及侧板与底座之间均为榫卯连接, 拆卸组装方便。</p>	付	8	
28	软式练习标枪	<p>1. 规格:长约 800mm; 直径 50mm; 尾翼长度 190mm; 正常投掷飞行距离 20m。</p> <p>2. 材质: 枪身为 EPE 环保塑料泡沫管; 枪头内里为 EVA 材质, 外表套有硅胶套, 三片尾翼由 XPE 塑料发泡材料制成。</p> <p>3. 功能: 田径标枪统感投掷益智软式标枪训练, 软式体育器材趣味运动会器材, 可以锻炼孩子们的手眼协调能力, 运动和团队精神。</p> <p>4. 结构: 整体呈火箭形状, 枪身笔直, 枪头为圆形弧状, 尾翼呈十字形拼插, 与枪身结合牢固, 不易脱落。标枪的重心应在枪身中间偏后位置。</p>	支	8	
29	掷准练习标枪	<p>1. 规格:枪体长度 300mm, 头部长度 160mm, 尾翼长度 135mm, 最大处直径 85mm; 重量约 110g。</p> <p>2. 材质: 头部由 PU 发泡材料制成, 材质柔软, 三片尾翼由 EVA 材质制成。</p> <p>3. 功能: 锻炼孩子们的手眼协调能力, 运动和团队精神。</p> <p>4. 结构: 由橄榄形头部和尾翼构成, 三个塑料响哨呈 120 度对称安装在头部中央; 尾翼分别呈 120 度粘贴在由头部连接出的软管壁上。</p>	支	8	

30	塑胶练习标枪	<p>1. 规格:标枪总长约 695mm, 枪头长约 80mm, 枪身长约 380mm, 尾翼部分长约 235mm。</p> <p>2. 材质: 枪头由柔软塑胶材料制成, 枪身由塑料制成。</p> <p>3. 功能: 锻炼孩子们的手眼协调能力, 运动和团队精神。</p> <p>4. 结构: 由枪头、枪身和尾翼三部分组成, 每个部分之间通过螺纹活动连接, 可以自由拆卸组装。枪身为管状结构, 可以填充沙子以增加重量, 枪体有提示持握位置和防滑功能的环状纹和突出颗粒, 十字弧形尾翼。标枪整体外形呈火箭形状。</p>	支	8	
31	彩带软球	<p>1. 规格:长度 650mm~700mm, 前部分球体直径 60mm~70mm; 尾翼长度 600±50mm, 重量约为 35g。</p> <p>2. 材质: 球体橡胶发泡材料制成+优质布料。</p> <p>3. 功能: 提高灵活性, 敏捷度。</p> <p>4. 结构: 整体呈彗星状, 尾翼为蓝色、红色、黄色相间的彩色布料, 用网兜将球体与尾翼连接。</p>	个	8	
32	软式铁饼	<p>1. 规格:直径 200mm, 重量约 550g。</p> <p>2. 材质: 软塑胶材料。</p> <p>3. 功能: 软式田径训练器材, 用于模拟铁饼运动进行教学, 可以锻炼身体协调性和平衡能力。</p> <p>4. 结构: 圆形, 里面有填充物。</p>	个	8	
33	软式教学铁饼	<p>1. 规格:直径 200mm-220mm。</p> <p>2. 材质: 柔软塑胶材料制成。</p> <p>3. 功能: 模拟铁饼运动教学, 一种投掷体育器材, 用于学生体育教学。</p> <p>4. 结构: 有握手, 有锯齿, 空心结构。</p>	个	8	
34	软式练习铅球	<p>1. 规格:直径 85mm~100mm; 重量 1000g。</p> <p>2. 材质: 内胆由柔软塑胶材料制成。</p> <p>3. 功能: 软式训练器材, 进行力量训练。</p> <p>4. 结构: 球体、通过适当充气使手感更加柔软。</p>	个	8	
35	软式练习接力环	<p>1. 规格:外圈直径 170mm~190mm; 内圈直径 90mm~100mm。</p> <p>2. 材质: 柔软塑胶材料制成。</p> <p>3. 功能: 有效地帮助学生在体育课上提高团队合作能力、感知力和身体协调性。</p> <p>4. 结构: 空心圆圈结构, 圆圈内环和外环壁上设置有防滑纹, 环体设有气嘴, 可进行充气。</p>	个	8	

36	软式趣味绳套	<p>1. 规格:长度 9500±50mm, 泡沫直径 30-40mm, 绳子直径 5-8mm。</p> <p>2. 材质: 泡沫管为柔软泡沫材料制成, 彩色相间。</p> <p>3. 功能: 可随意摆放成各种格子供跑跳练习。</p> <p>4. 结构: 由一根长绳子串起多跟相同长度的泡沫管构成, 绳子由 2-3 根绳制成。</p>	个	4	
37	软式跳高横杆	<p>1. 规格: 杆体长度约 3500mm; 直径约 30mm; 中间高强度弹力绳长度约 4000mm; 直径约 3mm; 塑料绳扣直径约 40mm 。</p> <p>2. 材质: 杆体由柔软泡沫材料制成。</p> <p>3. 功能: 用于体能训练。</p> <p>4. 结构: 中间串有高强度弹力绳, 弹力绳两端连接 ABS 塑料绳扣, 绳扣上有两个圆孔和一个契形开口, 弹力绳穿过绳扣可以实现与立杆快捷连接。</p>	个	4	
38	彩色标志杆组合	<p>1. 规格:杆高 1500mm, 底座直径 195mm。</p> <p>2. 材质: 标志杆 PVC 材质, 底座为圆形 ABS 材质。底座可充沙子</p> <p>3. 功能: 训练器材标志物。</p> <p>4. 结构: 由杆、底座、连接卡子和标志三角旗组成。</p>	套	8	
39	助跳板	<p>1. 规格:助跳板长 760mm*550mm*175mm。</p> <p>2. 材质: 材质优质实木材质(黄花松), 材质坚硬而富有弹性, 表面漆层均匀光洁, 木材无裂缝、疤痕、变形, 并经脱脂干燥处理</p> <p>3. 功能: 体操训练、助跳训练。</p> <p>4. 结构: 上盖表层应有防滑层。</p>	块	2	
40	山羊	<p>1. 规格:山羊全高为 680mm 至 1080mm 范围内可调; 立轴升降间距 50mm; 山羊头长 420-460mm; 山羊头宽 280±50mm; 山羊头高 180-220mm。山羊腿壁厚不小于 1.7mm。</p> <p>2. 材质: 山羊头面采用优质人造革, 夹层采用珍珠棉, 以优质杨木多层板等材料粘合而成。</p> <p>3. 功能: 比赛用跳山羊体育教学器材。旨在锻炼孩子们的身体协调能力、团队合作能力和反应能力。</p> <p>4. 结构: 山羊头和山羊腿组成。</p>	台	2	
41	小跳垫	<p>1. 规格:1200×600×50mm。</p> <p>2. 材质: 内胆珍珠棉材料, 垫套精细帆布, 颜色为军绿色。</p> <p>3. 功能: 多功能体操垫, 适应各种训练运动, 如体操,</p>	块	15	

		<p>仰卧起坐等。</p> <p>4. 结构：体操垫的四角为直角，四周仿皮革包角。可在长度方向对半折叠，体操垫宽度方向两侧设提手；表面平整，无皱折。当载荷落至体操垫时，外层不得起皱里外层不得发生相对位移。</p>			
42	大跳垫	<p>1. 规格:2000×1000×100mm。</p> <p>2. 材质：内胆珍珠棉（聚乙烯材料）；垫套精细帆布，颜色为军绿色。</p> <p>3. 功能：多功能体操垫，适应各种训练运动，如体操，仰卧起坐等。</p> <p>4. 结构：体操垫的四角为直角，四周仿皮革包角。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手。表面平整，无皱折。当载荷落至体操垫时，外层不得起皱里外层不得发生相对位移。</p>	块	10	
43	体操棒	<p>1. 规格:棒长 1000mm±3mm；截面直径 25mm。</p> <p>2. 材质：采用 PVC 材质。</p> <p>3. 功能：教学辅助工具，可用于体操教学和学习。可以提高弹跳力，提高肩、腰的灵活性及双腿的弹跳力。</p> <p>4. 结构：通体柱形，红白相间，颜色鲜艳醒目，表面光滑无缺损。</p>	根	20	
44	体操凳	<p>1. 规格：2000±10×200±5×300mm，凳腿 30*30mm，板面厚 38mm。</p> <p>2. 材质：钢质腿，外皮 pu，填充珍珠棉，板面樟子松。</p> <p>3. 功能：体操辅助器械，多用于中、小学体育课。通常在凳上做各种坐、卧、撑和站立及特定动作的训练。</p> <p>4. 结构：由凳面和凳腿组成，放置稳固，表面平整，棱角光滑，无毛刺、缺损、木疥，外观颜色鲜艳醒目。</p>	张	2	
45	纱巾	<p>1. 规格：约 60*60cm。</p> <p>2. 材质：涤纶材质。</p> <p>3. 功能：可用于舞蹈，体育活动等。</p> <p>4. 结构：采用柔软、轻薄的面料，透气舒适，纱质地密而薄。单块纱巾。</p>	块	24	
46	艺术体操带	<p>1. 规格:带长 6000mm，宽 40mm~60mm，棍长 500mm~600mm，直径 5mm。重量 35g。</p> <p>2. 材质：标准艺术体操彩带，面料采用新材料丝绸面料制作，手棒采用玻璃纤维钢制作。</p> <p>3. 功能：用于体操或舞蹈运动。</p> <p>4. 结构：握柄和彩带组成，产品质量佳，外观优。</p>	条	24	
47	小学生用篮球	<p>1. 规格:5 号篮球；圆周长 680~700mm；重量 480g~500g；圆周差均需≤4.0mm。</p> <p>2. 材质：球体表面选用优质合成革材料。内胆绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量不低于 55g，含胶量不低于 35%。</p>	个	24	

		<p>3. 功能：篮球运动涵盖了跑、跳、投等多种身体运动形式，且运动强度较大，因此，它能全面、有效、综合地促进身体素质和人体机能的全面发展。</p> <p>4. 结构：由内胆、缠丝、中胆、表皮、球嘴等组合而成。</p>			
48	篮球网	<p>1. 规格：高 500mm~520mm，网口直径 450mm±8mm，网底直径 350mm±8mm。</p> <p>2. 材质：丙纶篮球网。</p> <p>3. 功能：防止投篮后篮球随意滚动，与篮球圈配套使用。</p> <p>4. 结构：丙纶编织三色篮球网。</p>	副	2	
49	小学生用排球	<p>1. 规格：4 号排球；圆周长 610~640mm；重量 220g~250g；圆周差均需≤4.0mm。</p> <p>2. 材质：球体表面选用优质 PU 材料，厚度不低于 1.4mm。</p> <p>3. 功能：排球运动是一项对身体和心理都有益的运动，它不仅能够提高身体素质和运动能力，还能够培养团队精神、提高心理素质，提高身体的灵活性和协调性。</p> <p>4. 结构：由表皮、内胆、中胎等组成。</p>	个	24	
50	排球网柱	<p>1. 主管直径 89mm*2.5mm，内管为 76*2.0mm，升降拉销式。</p> <p>2. 配重箱外形尺寸：600*400*300mm；箱体厚度 2.0mm。</p> <p>3. 高度调节范围为 2240~2430mm。</p> <p>4. 材质：钢管/静电喷涂。</p> <p>5. 功能：用于排球场地支撑拦网使用。</p> <p>6. 结构：移动箱式。</p> <p>7. 赠送网子。</p>	付	2	
51	排球网	<p>1. 规格：9600mm*1000mm。</p> <p>2. 材质：聚乙烯材质。无毛刺，带钢丝绳。</p> <p>3. 功能：排球架配套使用。</p> <p>4. 结构：单边，网面平整，多股编织；包边边角平整精密锁边，做工精细，不易磨损开线。</p>	付	2	
52	儿童足球	<p>1. 3 号机缝足球。</p> <p>2. 圆周长 535-560mm，圆周差≤5mm。重量 280—320g。</p> <p>3. 球面材料采用不低于 1.2mm 厚的合成革材料缝制，缝制过程不漏线不变形。橡胶内胆，含胶量不低于 35%，衬布用 2*2 帆布乳胶压制而成。</p> <p>4. 球充气静置 24h 后圆周下降≤15%，返弹高度 1050-1400mm。</p> <p>5. 功能：用于足球训练和足球运动，有助于促进身体的健康与发育，并增强耐力和灵活性。</p> <p>6. 结构：由表皮、内胆、缠纱等组成。</p>	个	24	
55	乒乓球	<p>1. 球重：2.20g-2.60g。</p> <p>2. 圆度：0.4mm。</p>	个	120	

		3. 直径：40.0mm-44.4mm。 4. 弹跳：220mm-250mm 以上。 5. 材质：ABS 材质。 6. 功能：满足乒乓球运动或训练需求。 7. 结构：接缝整齐，表面不反光。			
56	乒乓球拍	1. 规格：1 副两拍，横握拍，拍柄为立式手柄。 2. 材质：采用 7 层杨木底板，双面反胶，红色和黑色，胶皮平整，弹性好。 3. 功能：满足乒乓球运动或训练需求。 4. 结构：手柄边缘无毛刺，均匀光滑。拍身边缘不得有开胶现象，胶皮粘合度牢固，不开裂。	付	24	
57	羽毛球	1. 规格：球口外径 65 mm~68 mm，球头直径 25 mm~27 mm，球头高度 24 mm~26 mm，毛片插长 63 mm~64 mm，质量 4.16 g~5.80 g，毛片数量 16 片。 2. 材质：毛片为天然羽毛，球头为复合软木球头。 3. 功能：适用于中小学体育运动需求。 4. 结构：天然羽毛配复合软木球头。	个	120	
58	羽毛球拍	1. 规格：球拍总长度 665mm，球拍宽度 195mm，球拍弦面长度不小于 240mm。2 个球拍为 1 副。 2. 材质：铝合金材质。经过热处理具有很好的弹性；球拍表面涂层附着力好，不易脱落。 3. 功能：用于羽毛球运动。 4. 结构：一体式羽毛球拍，由拍头、拍杆、拍柄及拍框组成。	付	24	
59	羽毛球网柱	1. 规格：每付约 70 公斤。柱高 1550mm，使用直径 42mm 钢管，壁厚不低于 2.0mm。底座 560x240x140mm。 2. 材质：立柱优质钢管，底座 ABS 材质。 3. 功能：适用于中小学体育需求，底座平稳无晃动，使用方便，室内室外通用。 4. 结构：移动式，由底座和立柱组成。底座配有高档地轮，方便移动。支架顶端加一滑动凹槽，尼龙紧线器，轻松拉紧网绳，不会松动，内侧配有魔术贴方便调节球网高度。外表面采用静电粉末喷塑工艺，涂饰层附着力应达到一级，硬度达到 2H、有一定的耐冲击性能，表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。喷涂前必须采取除锈处理，以确保涂层在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素，各部件焊接应严密牢固，不应有漏焊、虚焊、裂纹等缺陷。 5. 赠送网子。	付	2	
60	羽毛球网	1. 规格：6100mm*760mm。 2. 材质：丙纶。 3. 功能：和羽毛球架配套使用。 4. 结构：丙纶编织而成，带钢丝，单包边。	付	2	

61	毽球	<p>1. 规格：毽毛宽 32~35mm，插毛管高 22mm~24mm，毽垫直径 38mm~40mm，厚度 12mm~18mm，球高 130mm~135mm。</p> <p>2. 材质：毽毛鹅翎+橡胶底座。</p> <p>3. 功能：是中华民族传统体育中的一项活动，可以活动筋骨，促进健康。</p> <p>4. 结构：毽毛应采用 4 支鹅翎，成十字型插在毛管内。</p>	个	24	
62	装球车	<p>1. 规格：宽*高*长 700*800*900mm。</p> <p>2. 材质：Q235 冷轧钢，四角为圆角。</p> <p>3. 功能：适用于装篮球、排球、足球等球类物品。</p> <p>4. 结构：由钢架、滑轮组成，四轮移动，可折叠。</p>	辆	4	
63	棍	<p>1. 规格：长 1800±50mm，直径 20±2mm。</p> <p>2. 材质：优质白蜡木。</p> <p>3. 功能：适用于中小学武术教学和训练需求。</p> <p>4. 结构：整根木质圆柱形长棍，外观光滑平整、笔直、无裂缝、无断裂，打磨精细。</p>	根	24	
64	跳绳	<p>1. 规格：长度 2600mm，直径 5mm，柄长 110mm，直径 20mm。</p> <p>2. 材质：木柄+线绳。</p> <p>3. 功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4. 结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。绳柔软，韧性好，色彩鲜艳，符合学生心理特点。</p>	根	30	
65	跳绳	<p>1. 规格：长度 5000mm，直径 8mm，柄长 135mm，直径 25mm。</p> <p>2. 材质：木柄+线绳/胶绳。</p> <p>3. 功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4. 结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。绳柔软，韧性好，色彩鲜艳，符合学生心理特点。</p>	根	10	
66	跳绳	<p>1. 规格：长度 9000mm，直径 9mm，柄长 135mm，直径 25mm。</p> <p>2. 材质：木柄+线绳。</p> <p>3. 功能：用于跳绳教学和运动，是一种有氧运动，对预防和改善肥胖有一定的作用。跳绳还能够增强身体免疫力，增强体质，能够增强手部、眼睛、腿部的协调性和灵敏度。</p> <p>4. 结构：由木柄与绳身组成，结实耐用。绳柔软，韧性好，色彩鲜艳，符合学生心理特点。</p>	根	10	

67	拔河绳	1. 规格：绳长 30m，直径约 30mm。 2. 材质：麻绳。 3. 功能：用于拔河运动或比赛。 4. 结构：用麻绳多股绞合而成。绳的两端结孔，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。	根	2	
68	塑料圈 (呼啦圈)	1. 规格：外径约 800mm，管直径约 20mm。 2. 材质：彩色 PP 管。 3. 功能：用于呼啦圈运动，有效提高人体腰、髋、膝关节的灵活性、柔韧性。 4. 结构：圆形 PP 管。	个	30	
69	小沙包	1. 规格：重量约 56g。 2. 材质：帆布，花色或纯色。 3. 功能：缝线密实，柔软耐磨，不易掉色，用于学生扔、抛、传等趣味娱乐游戏，培养自身协调合作能力。 4. 结构：六面，帆布外皮+谷壳沙粒。	只	30	
70	空竹	1. 规格：直径 130mm*高 140mm。 2. 材质：塑料材质。 3. 功能：适用于室内、户外，锻炼孩子手眼协调能力。 4. 结构：两头成碗状，优质轴承。	套	30	
71	铁环	1. 规格：铁环直径约 500mm。 2. 材质：钢质。 3. 功能：提高肢体的协调及眼力，增强身体灵活性。 4. 结构：附特制的铁钩。用铁钩推着，铁环可向前滚动。	套	30	
72	软式飞盘	1. 规格：直径 210mm，高 30mm。 2. 材质：EVA 熟称泡沫。 3. 功能：用于飞盘游戏，飞行平稳，耐摔耐用。 4. 结构：整体泡沫成型，手感舒适。	个	24	
73	橡皮拉力带	1. 规格：长 2.5 米，宽 3.8cm 2. 材质：合成橡胶 TPE。 3. 功能：用于中小學生训练使用，可增强肌肉力量，改善身体柔韧性。 4. 结构：轻阻力，环保、无味、弹性好、强度高、不易断裂、不易老化。	条	12	
74	木哑铃	1. 规格：长度 150mm，一对重量约为 135g 左右。 2. 材质：木制。 3. 功能：锻炼手力、眼睛和手臂的协调能力。 4. 结构：方头和握柄组成，表面光滑无毛刺。	付	30	
75	体育教学挂图	1. 规格：30 张/套，纸张大小约为 740*515mm。 2. 材质：铜版纸胶印。 3. 功能：适用于小学生体育教学需求。符合国家体育教育标准，应为国家正规出版社出版。 4. 结构：对开。	套	1	
76	广播体操教学	1. 规格：九节，2 张，纸张大小约为 740*520mm。 2. 材质：铜版纸。	套	1	

	挂图	3. 功能：适用于中小学生体育教学需求。 4. 结构：符合国家体育教育标准，应为国家正规出版社出版。			
77	多媒体 教学软件	1. 规格：一套 2 碟。 2. 功能：适用于中小学生体育教学需求。符合国家体育教育标准，应为国家正规出版社出版。 3. 结构：光盘。	套	1	
78	多媒体 教学光盘	1. 规格：一套 2 碟。 3. 功能：适用于中小学生体育教学需求。符合国家体育教育标准，应为国家正规出版社出版。 3. 结构：光盘。	套	1	
79	图书、 手册	1. 规格：共计 6 册，1-6 年级。 2. 材质：纸质。 3. 功能：适用于小学生体育教学需求。符合国家体育教育标准。 4. 结构：整套有 6 本书组成。	册	1	
合计					

## 4、美术教室

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
一、教师用具					
1	教师绘画桌	1. 规格：1600mm*800mm*740mm。 2. 材质：桌面材质三聚氰胺密度板，厚 18mm，底部 40mm×40mm 方管焊接成型的对折式支撑架，可折叠。 3. 台腿表面酸洗磷化后静电喷塑处理，光滑无毛刺。 4. 功能：是美术创作不可或缺的工具之一，它不仅能提供良好的工作空间，还能提供良好的视觉体验和人体工程学的支持。 5. 结构：由台面和台腿组成。	张	1	
2	教师绘画椅	1. 实木靠背椅，尺寸约为 420*410*920mm。 2. 材质为橡胶木。	把	1	
3	多功能画箱	1. 材质为优质桦木。 2. 尺寸为 400*270*130mm。 3. 携带方便，四档可调节。 4. 带 3 层抽屉，方便放颜料。	套	1	
4	磁性白黑板	1. 规格：1000*2000mm。配板擦 1 件、磁扣 5 个、白板笔 2 支。 2. 材质：书写面一面为白色钢质板面，一面为墨绿色钢质板面，表面 PET 覆膜。表面平整，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。用白板笔书写应手感流畅、笔迹均匀，易擦拭。 3. 功能：磁性黑板是一种常见的教学工具，它能够吸附磁性物体（如磁性标签、磁性字母等），方便教师和学生进行展示和演示。 4. 结构：钢质板面和铝合金边框。带支架。	套	1	
5	画板	1. 规格：≥600mm×450mm，4K。 2. 材质：双面椴木三合板，四周实木边框。 3. 功能：绘画辅助工具，适用于中小学美术教学需求。 4. 结构：边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整，表面光滑、洁净、无毛刺。	块	1	
6	水彩套装	1. 箱内配置：丙烯 24 色 12ml，丙烯调和液 1 个，长尾夹 4 个，图钉 1 盒，双面胶 2 个，尼龙画笔 6 支，勾线笔 2 支，双头勾线笔 1 支，吸水海绵 1 个，调色盘 1 个，4B 橡皮 1 块。 2. 塑料盒包装。	套	1	

7	水彩纸	1. 8K 水彩纸。 2. 每袋 10 张。 3. 160g。	袋	1	
8	水粉套装	1. 箱内配置：水粉颜料 24 色 12ml，长尾夹 4 个，图钉 1 盒，双面胶 2 个，尼龙画笔 6 支，勾线笔 2 支，双头勾线笔 1 支，吸水海绵 1 个，调色盘 1 个，4B 橡皮 1 块。 2. 塑料盒包装。	套	1	
9	水粉纸	1. 8K 水粉纸。 2. 每袋 20 张。 3. 160g。	袋	1	
10	折叠小水桶	1. 规格：口径不小于 185mm，底部直径不低于 115mm，收缩后高不低于 37mm，展开后高不低于 150mm。 2. 顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔。 3. 桶边塑料材质，桶身硅胶材质。	个	1	
11	教师围裙	采用优质面料，防污隔脏，耐磨防损，易洗。	个	1	
二、学生用具					
1	绘画桌	1. 规格：1600mm*800mm*740mm。 2. 材质：桌面材质三聚氰胺密度板，厚 18mm，底部 40mm×40mm 方管焊接成型的对折式支撑架，可折叠。 3. 台腿表面酸洗磷化后静电喷塑处理，光滑无毛刺。 4. 功能：是美术创作不可或缺的工具之一，它不仅能提供良好的工作空间，还能提供良好的视觉体验和人体工程学的支持。 5. 结构：由台面和台腿组成。	张	12	
2	绘画凳	1. 规格：长*宽*高 350*260*450mm。 2. 材质：16mm 厚橡胶木。 3. 功能：学生美术写生和学习的辅助使用工具。 4. 结构：由凳面、凳腿组成。	张	48	
3	画板	1. 规格：≥450mm×300mm，8 开。 2. 材质：双面椴木三合板，四周实木边框。 3. 功能：绘画辅助工具，适用于中小学美术教学需求。 4. 结构：边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整，表面光滑、洁净、无毛刺。	块	48	
4	绘画工具台	1. 整体规格：765*745*420mm。 2. 材质：进口榉木，防潮防晒，稳固耐用。 3. 手推把手，笔架设计，静音带锁万向轮，大容量收纳。 4. 工艺：精抛光，环保漆面，表面光滑无毛刺。 5. 纸箱规格：710*430*220mm。	个	4	
5	水彩套装	1. 箱内配置：丙烯 24 色 12ml，丙烯调和液 1 个，长尾夹 4 个，图钉 1 盒，双面胶 2 个，尼龙画笔 6 支，勾线笔 2 支，双头勾线笔 1 支，吸水海绵 1 个，调色	套	48	

		盘 1 个，4B 橡皮 1 块。 2. 塑料盒包装。			
6	水彩纸	1. 8K 水彩纸。 2. 每袋 10 张。 3. 160g。	袋	48	
7	水粉套装	1. 箱内配置：水粉颜料 24 色 12ml，长尾夹 4 个，图钉 1 盒，双面胶 2 个，尼龙画笔 6 支，勾线笔 2 支，双头勾线笔 1 支，吸水海绵 1 个，调色盘 1 个，4B 橡皮 1 块。 2. 塑料盒包装。	套	48	
8	水粉纸	1. 8K 水粉纸。 2. 每袋 20 张。 3. 160g。	袋	48	
9	折叠小水桶	1. 规格：口径不小于 185mm，底部直径不低于 115mm，收缩后高不低于 37mm，展开后高不低于 150mm。 2. 顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔。 3. 桶边塑料材质，桶身硅胶材质。	个	48	
10	学生围裙	采用优质面料，防污隔脏，耐磨防损，易洗。	个	48	
三、耗材及其他					
1	写生灯	1. 材质：金属材料。 2. 灯罩：球型罩灯。 3. 灯杆：钢管，表面镀铬，铝节，塑料旋钮，内置弹簧。 4. 规格：立式三节可升降，最大调节高度 2300mm，照射角度 $0^{\circ} - 120^{\circ}$ ，带万向轮。 5. 功能：写生灯的主要作用是聚光，使色彩更丰富，帮助学生更好地临摹物件的颜色，更好地反映物件原本色彩。	只	2	
2	静物台	1. 规格：600*600*600mm。双折叠交叉式支架 35*17mm。 2. 材质：榉木，厚 20mm。 3. 功能：用于美术石膏像、陶瓷等静物的摆放，可以描绘各种静物细节。防潮防晒，稳固耐用。 4. 结构：结构包括相铰接的托板和背景板，托板下部设有支撑结构，物件放在托板上，写生时，以背景板作为背景写生。	个	2	
3	木制关节人	1. 规格：高度不小于 400mm。 2. 材质：优质椴木，表面无毛刺，关节活动灵活。 3. 功能：具有多个活动关节，可以轻松实现各种姿势和动作，满足美术生对不同形体和动态的参考需求。使学生在绘画时可以更准确地捕捉到人体的形态和结构，从而提高绘画技巧。 4. 结构：木质关节人由铁丝串联而成，立于木质底座上，关节可活动。	个	4	

4	衬布	<p>1. 规格：≥1000mm×2000mm。</p> <p>2. 材质：优质棉、麻、丝、绒布料，颜色均匀搭配。</p> <p>3. 功能：衬布的主要作用是衬托画面中的物体，使其更加突出。</p> <p>4. 结构：方形布料，柔软材质，易收纳。</p>	块	4	
5	石膏像	<p>1. 材质：200 目石膏粉。</p> <p>2. 石膏像类 5 件：太阳神头像 1 件 380mm、海盗头像 1 件 450mm、小卫头像 1 件 620mm、阿古力巴切面 1 件 300mm、腊空半面 1 件 300mm。石膏表面应光洁、无疤痕。</p> <p>3. 形态逼真，工艺新颖，外观整洁，无反光，线条清晰，无裂纹，造型准确，比例适当，形象生动。</p> <p>4. 石膏像是一种很好的绘画训练工具，因为它们具有固定的形态和材质，可以让绘画者仔细研究形态、结构和明暗关系等基本要素。不仅可以提高绘画技巧，还能培养绘画者的观察力和创造力。</p>	套	1	
6	几何形体	<p>1. 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。</p> <p>2. 木箱包装，表面光滑、无裂痕。</p> <p>3. 形态逼真，无明显凹凸不平。</p> <p>4. 几何形体是一种很好的绘画训练工具，因为它们具有固定的形态和材质，可以让绘画者仔细研究形态、结构和明暗关系等基本要素。不仅可以提高绘画技巧，还能培养绘画者的观察力和创造力。</p>	套	1	
7	静物	<p>1. 蜡果：重体仿真（苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子）。2. 器皿：（①花瓶 2 件，高度不小于 300mm，直径不小于 70mm②砂锅 2 件，大号高度不小于 110mm，直径不小于 200mm，小号高度不小于 100mm，直径 180mm③玻璃杯 2 件，高度不小于 200mm，直径 100mm④瓷盘 2 件，方、圆各 1 个，方瓷盘 200mm×200mm，圆瓷盘直径不小于 270mm⑤瓷碗 2 个，大号瓷碗直径不小于 220mm，高度不小于 70mm；小号瓷碗直径不小于 200mm，高度不小于 60mm⑥编织篮 2 个，木条编制，高度不小于 250mm，宽度不小于 200mm⑦陶罐 2 个，直径不小于 220mm，高度不小于 140mm⑧铝壶 2 个，大号铝壶壶底直径不小于 230mm，高度不小于 170mm；小号铝壶壶底直径不小于 200mm，高度不小于 160mm）。</p> <p>3. 玩具（毛绒、塑料、布质、木质各一）。</p> <p>4. 静物是学习和练习技术的重要对象。通过静物的描绘，可以训练观察力、构图能力和对光影的把握。</p>	套	1	
8	民间美术欣赏及写生样本	<p>1. 配置：中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等。</p> <p>2. 适用范围：适用于中小学美术教学需求。</p>	套	1	

9	作品展示架	1. 规格：900*400*1800mm。 2. 材质：优质 18mm 厚橡胶木。环保清漆多遍喷涂，表面光滑无毛刺。 3. 功能：用于美术作品摆放和展示。 4. 结构：多个柜格组合而成。	个	2	
10	边柜	1. 规格：长 1200*宽 400*高 800mm。 2. 材质：板材选用 18mm 厚橡胶木。 3. 结构：三层六格均分结构，带有后背板，结实牢固。 4. 工艺：两底两面喷漆工艺，整体美观无毛刺。	组	4	
合计					

## 5、科学实验室

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
一、实验室设备					
1、教师端实验设备					
1.1	教师演示台	<p>规格：2400*700*850mm(±0.5)。</p> <p>1、台面：采用 12.7mm(±0.3)实芯理化板制作，周边成型厚度为 25.4mm，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能。</p> <p>2、柜身：主材采用 16mm 三聚氰胺板；2mmPVC 封条，热熔胶封边，耐磨、防水；其结构为内槽式铝合金框架结构，立柱横截面尺寸不小于 50mm×47mm 方型，立柱正面镶嵌有台面色装饰条，框架的横梁横截面不小于 35mm×35mm，铝型材壁厚≥1.0mm。，铝合金框架采用表面环氧树脂静电喷涂,ABS 专用连接件连接，组装接缝严密、牢固无松动现象不变型，美观耐用。</p> <p>3、连接件：ABS 白色连接件组装，牢固可靠。</p> <p>4、脚垫：ABS 工程注塑，高 2.5cm，可有效防止桌身受潮，延长设备使用寿命。</p> <p>5、背板及吊板采用国产高档 16mm 厚三聚氰胺双面贴面刨花板，其截面由 1.5mmPVC 高温热熔胶封边。</p> <p>6、抽屉轨道采用国产高档优质两节伸缩式滑轨；铰链：采用国产高档优质铰链。</p>	台	1	
1.2	教师椅	<p>1. 椅面/椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如；</p> <p>2 脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。</p> <p>3. 配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	张	1	
1.3	教师总控台电源装置	<p>教师台电源：交流 220V，设插座式。交直流低压输出：2V-24V，每 2V 为一档，共 12 档，最大电流为 8A，过载自动断开。直流大电流输出：40A±10A，时间 20S 自动断开。直流稳压输出≥1.5V-30V 范围内可连续可调，额定电流为 3A，过载自动断开。直流高压输出：240V,300V 二档，输出电流：100MA,过载自动断开，带通风控制系统。</p>	个	1	
1.4	教师化验水槽	<p>防堵、防臭内嵌式 5mm 厚 400×300×250mm(±0.5)高密度一体成型，耐酸碱，耐热，耐有机溶剂 PP 水封式化验黑色水槽。水槽采用从台面底部向上安装方式，</p>	个	1	

		台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。			
1.5	教师三联水嘴	陶瓷阀芯 90° 旋转, 铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)	个	1	
<b>2、学生端实验室设备</b>					
2.1	学生实验桌	规格: 2800*600*780mm(±0.5)。 1、台面: 采用 12.7mm(±0.3)实芯理化板制作, 周边成型厚度为 25.4mm, 具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能。 2、柜身: 铝合金结构, 主材采用 16mm 三聚氰胺板; 1.5mmPVC 封条, 热熔胶封边, 耐磨、防水; 其结构为内槽式铝合金框架结构, 立柱横截面尺寸不小于 50mm×47mm 方型, 立柱正面镶嵌有台面同色装饰条, 框架的横梁横截面不小于 35mm×35mm, 铝型材壁厚≥1.0mm。 , 铝合金框架采用表面环氧树脂静电喷涂, ABS 白色连接件组装, 牢固可靠, 组装接缝严密、牢固无松动现象不变型, 美观耐用。 3、背板及吊板采用国产高档 16mm 厚三聚氰胺双面贴面刨花板, 其截面由 PVC 高温热熔胶封边。每张台分为 4 座, 采用一体化台面。	张	12	
2.2	学生安全电源	1、每两个学生中间, 配备翻盖式防尘结构的直流电源盒, 接受教师演示台送来的信号控制电源。2、低压直流电源 0-24/2A (短路、过载自动保护、自动复位) 3、交流电源: 每台配备 220V 交流输出电源, 电源全部由教师台控制。	套	24	
2.3	水槽	防堵、防臭内嵌式 5mm 厚 400×300×250mm(±0.5) 高密度一体成型, 耐酸碱, 耐热, 耐有机溶剂 PP 水封式化验黑色水槽。水槽采用从台面底部向上安装方式, 台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。	个	12	
2.4	三联水嘴	陶瓷阀芯 90° 旋转, 铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)	套	12	
2.5	学生凳	凳面材质优质 ABS 凳面, 铁盘 2mm 厚冲压件, 圆管 50 管 1.2 厚, 凳脚为异性管 36*30 的 D 型管脚垫镶嵌, $\phi$ 300*H450mm(±0.5)	条	48	
<b>二、环境装修装饰</b>					
<b>1、实验室基础设施-室内水电综合布线系统</b>					
1.1	电路系统	采用 2.5 平方国标线材, 根据教学实验标准, 连接好教师电源和学生电源正常使用。	套	1	
1.2	给排水系统	供水主管 $\phi$ 25PPR, 国标 $\phi$ 50PVC 排水管。	套	1	

## 6、图书阅览室

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	图书	<p>(一) 出版要求</p> <p>1、必须是正规出版社出版或再版印刷的精品图书，图书内容必须符合学生以及小学教师适读；</p> <p>2、符合《贵州省中小学图书馆（室）图书配备推荐目录（小学目录 7186）》或《2023 年全国中小学图书馆（室）推荐书目》要求。</p> <p>★(二) 图书印刷质量及装订执行标准：</p> <p>1、封面印刷</p> <p>套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。</p> <p>2、插图印刷</p> <p>(1) 套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；</p> <p>(2) 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；</p> <p>(3) 墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。</p> <p>3、正文印刷</p> <p>(1) 压力：压力适度，全书前后轻重一致；</p> <p>(2) 墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度；</p> <p>(3) 套印：版面端正，正反套印准确；</p> <p>(4) 文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；</p> <p>(5) 其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨。</p> <p>4、装订</p> <p>(1) 开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；</p> <p>(2) 书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框要色正。(八字折等)；</p> <p>(3) 全书页码折正，书面平服，无皱折(八字折等)；</p> <p>(4) 骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页；</p> <p>(5) 其它：书页整洁，无脏污、破页、野胶。</p> <p>5、包装要求：图书包装必须符合国家相关标准要求，且须按采购人要求分类、按单套包装并成套供货。每包重量不得超过 12.5Kg，内附书目清单，包装外面贴好标识（包括学校、包号、册数、码洋等），包装应适应长远距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。</p> <p>6、执行标准</p> <p>(1) 《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署</p>	册	8000	

		<p>公布的《图书质量管理规定》标准。</p> <p>(2) CY/T5-1999 平版印刷品质量要求及检验方法。</p> <p>(3) CY/T27-1999 装订质量要求及检验方法精装。</p> <p>(4) CY/T28-1999 装订质量要求及检验方法平装。</p> <p>(5) CY/T29-1999 装订质量要求及检验方法。</p>			
2	图书编目上架	包含图书整理、图书分类、粘贴标签、条形码、贴防盗磁条，分类上架及培训。	套	8000	
3	钢制书架	<p>层双面复柱钢制书架的规格是：900*450*2000mm. 底座 1.2mm, 立柱 1.2mm (压筋)，侧板 0.6mm, 挡棒 0.8mm, 层板厚度为 0.8mm。顶板：采用 0.8mm 优质冷轧钢板 6 折弯一次成型。2. 全钢结构。钢制框式底座，底座与地面接触部分必须有防摩擦和防潮结构设计。立柱采用冲压园筋式立柱，增加构件强度和刚度。3. 全拆装结构。层板可调，为一整块版，焊有宽 5 厘米的加强筋，承重均衡，承重不少于 60kg。钢材采用优质冷轧钢板，焊接采用二氧化碳气体保护焊，各焊点焊缝要求饱满牢固，手感平滑。表面处理：金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化、表面调整、钝化等工序处理。全自动控制喷涂电粉末、高温固化、高科技新工艺生产。</p>	组	35	
4	图书馆自动化管理系统	<p>1. 支持图书馆行业标准：《IS02709 文献目录信息交换磁带记录格式》、《中国机读目录通讯格式 CNMARC》、《国际标准书目著录》</p> <p>2. 支持 isbn 套录编目，只需输入图书 isbn 号就可以自动下载书目详细信息，不需要手工录入，准确率及数据完整性达到 99%以上。</p> <p>★3. 允许多人同时编目，能单独设置每个操作员财产号区间。（需提供功能截图）</p> <p>4. 支持财产号与条码号自动一致设置</p> <p>5. 支持库德巴码校验位自动生成设置</p> <p>6. 支持 ISBN13、ISBN10、EAN、统一书号格式录入，支持一种格式录入后任意格式都能检索到本书目。</p> <p>7. 提供 MARC 编辑器与传统条目式录入两种界面风格。并能再系统参数设置。</p> <p>8. 保证一个或多人同时编目时，种次号不重复不跳号。自动生成索书号且不重复。</p> <p>9. 提供馆藏数据导出功能，允许随时导出全部/部分馆藏 marc 数据，提供 marc 数据导入功能，按指定馆藏字段格式导入书商加工的数据。</p> <p>10. 支持书标打印，支持书标模板设置，能灵活设置打印内容，可视化拖拽位置移动、字体及大小。参数设置支持各种规格尺寸书标纸张。</p> <p>11. 能通过条件限定批量打印书标与补打单个书标，能设置打印位置及书标份数避免浪费书标，达到像素级精确打印。</p>	套	1	

		<p>★12. 提供智能流通功能，扫码读者条码与图书条码即可完成图书借阅与归还操作。</p> <p>★13. 需提供临时延期功能。允许限定特定读者或全部读者自定义天数临时延期。14. 推送消息到读者微信，当借还图书成功后，平台自动推送详细消息到读者手机微信并提示应还日期及当前借阅册数。</p> <p>★15. 读者类型可以定义最大借阅册数、天数、是否允许续借与预约、续借次数、预约保留天数。16. 流通借阅规则允许读者类型、文献类型、馆藏地、中图分类多种组合组配方案。</p> <p>17. 支持条码卡、1C/ID 卡、身份证借阅和归还图书，具备整合后期数字化校园 一卡通（如售饭、门禁等）的能力</p> <p>18. 支持无卡借阅，读者出示手机二维码即可扫码借阅，无需出示读者证卡。</p> <p>★19. 本馆统计 能直观查看本馆概况包括读者数量、馆藏数量、人均册数、借阅量、读者类型、读者单位、馆藏地、操作员。★20. 支持读者排行、读者单位借阅排行、读者单位借阅趋势、读者类型借阅排行、读者类型借阅趋势、中图法分类借阅、超期罚款统计、读者分布的统计并以图表展现，统计结果清晰直观。★21. 支持图书借阅排行、馆藏分布、文献借阅率、文献利用率、馆藏地借阅量、中图分类借阅量、馆藏增长趋势的统计，能以图表形式直观显示。22. 能够为中心馆提供区域图书馆概况、馆藏量统计、借阅趋势图表统计、中图分类馆藏分布图表、中图分类借阅分布图表、馆藏增长趋势图表。</p> <p>23. 提供”我的图书馆”功能，允许读者查看个人基本信息、借阅列表、借阅历史、违章罚款、荐购记录、书评管理、秘密修改自助操作。</p> <p>24. 支持通过 MARC 检索点检索文献信息，并能显示机读格式、书目二维码，支持查看文献书评允许读者登录我的图书馆后发布书评。</p> <p>25. 图书管理软件采用 B/S 体系结构，后台数据库使用 SQLSERVER 数据库。</p>			
5	OPAC 图书查询机	<p>1. 图书管理人员通过公共检索系统后台可以检索到读者排行榜，图书排行榜，书评排行榜。</p> <p>2. OPAC 查询系统具有新书通报功能，可以让读者了解到图书馆最新入馆图书动态。</p> <p>3. 读者可以就图书馆的图书进行书评功能。</p> <p>4. OPAC 查询系统具有读者推荐功能，图书管理人员根据读者的推荐后期进行采购图书；</p> <p>5. 公共检索系统本身可以进行分类查询，读者可以选择对应的分类名来检索出该类的图书； 6. 通过我的图书</p>	台	1	

		<p>馆，读者可以查阅自己的借阅记录. 触摸屏：32C 寸触摸屏</p> <p>产品说明：高稳定性，高透光性，可达 92%， 寿命长高度耐久，不怕刮伤 单点触摸寿命大于 5000 万次 透光率：92% 响应时间：&lt;10ms 最小触摸体：&gt;5mm 技术参数：分辨率：1280*1024 对比度：2000:1 亮度：350cd/m2 屏幕比例：4：3 响应速度：6ms； 特点：采用标准冷扎钢板 机柜流线型模具制作，全钢质机体表面采用汽车工艺金属烤漆 可根据用户需求预留进出口，具有防火、防磁、防静电等优点。 可提供 RJ45 标准网络接口 电压：AC220V ± 10% 50HZ ± 1HZ 功率：230W 频率：50HZ 开机瞬间电流为 3A 操作温度 - 20℃-50℃ 存储温度 - 35℃-50℃ 操作相对湿度 5%-95%. 内置：音响、控制面板、电源、风扇、网络功能 标配配置：I3 主板，2GDDR3 内存, 32G 固态硬盘</p>			
6	扫描枪	<p>光学性能</p> <p>读码模式:激光</p> <p>光源类型:可视激光二极管，波长 630-650 纳米</p> <p>光源:265 LUX (130nm)</p> <p>扫描模式：双向扫描</p> <p>扫描速度： 120 次/秒</p> <p>精度：≥4mil</p> <p>印刷反差 :≥30%</p> <p>技术特性</p> <p>测试环境</p> <p>环境温度:23° C</p> <p>周围照明:0-100,000 lx</p> <p>工作特性</p> <p>操作环境</p> <p>使用环境:0° C-60° C</p> <p>储存温度:-40° C-80° C</p>	支	1	

		<p>存储湿度:5%-90%</p> <p>电气特性</p> <p>最大功率:0.247W</p> <p>工作电压: (3.3V~4.2V) ±5%</p> <p>最大电流:65mA</p> <p>操作电流:10mA (待机); 65mA (扫描);</p> <p>视界:34° V x 46° H(垂直 x 水平)</p> <p>扫描角度: ±65° , ±60°</p> <p>解码能力</p> <p>解码类型 UPC-A, UPC-E, UPC-E1, EAN-13, EAN-8, ISBN/ISSN, 39 码, 39 码 (ASCII 全码), 32 码, Trioptic 39 码, 交叉 25 码, 工业 25 码 (Discrete 2 of 5), 矩阵 25 码, 库德巴码 (NW7), 128 码, UCC/EAN128, ISBT128, 93 码, 11 码 (USD-8), MSI/Plessey, UK/Plessey, 中国邮政码</p> <p>提醒模式:蜂鸣器, LED 指示灯</p> <p>操作方式:手动 (依次扫描设置条码)</p> <p>物理性能</p> <p>尺寸: L*W*H (mm):165*70*90 mm</p> <p>重量: 扫描枪:450g</p> <p>颜色: 黑色</p> <p>数据线长度 1.8m</p> <p>手柄材质: ABS+TPU</p> <p>安全法规</p> <p>安全等级: EN60825-1, class 1, 国家一级激光安全标准</p> <p>EMC 电磁兼容性: EN55022, EN55024</p> <p>电气安全: EN60950-1</p>			
7	IC 卡读卡器	<p>技术规格参数</p> <p>电源</p> <p>DC5V±5%</p> <p>取电方式</p> <p>USB 取电</p> <p>电流</p> <p>不大于 300mA</p> <p>连接线</p> <p>标准 1.8m USB 通讯线材</p> <p>通讯接口</p> <p>默认标准 USB 通讯接口, 可选 RS232 串口通讯</p> <p>通讯速率</p> <p>USB: 全速 12M;</p> <p>RS232: 默认 115200bps, 可选 9600bps~115200bps;</p> <p>支持卡片类型</p> <p>符合 ISO14443 TypeA&amp;B 的非接触 CPU 卡, S50、S70 卡</p>	台	1	

		协议 IS014443 /1/2/3/4 T=CL 协议，支持 M1 系列 工作频率			
8	IC 借阅卡	<p>多次写入及读取读者的基本信息,用于从事读者的流通借还操作、读者的身份辨识操作等。读者证标签中可存储以下信息: 读者证号、读者姓名等信息。</p> <p>借书证可以非接触式的读取资料和写入资料,加快资源流通的处理手续;</p> <p>每张卡有唯一序列号,具有防冲突机制。无电源,自带天线和通讯逻辑电路;</p> <p>借书证具有较高的安全性,防止存储在其中的信息被泄露;</p> <p>存储在借书证中的信息可在非常短的时间内被相关的阅读产品设备读取;</p> <p>借书证的标签中有存储器,存储在其中的资料可重复读、写;</p> <p>借书证符合 IS015963、IS018000-3 标准;</p> <p>借书证一面印制由图书馆提供的 LOGO 图案,另一面为注意事项。(MI 卡)</p>	张	1500	
9	电子图书	<p>(1) 电子图书需要支持 PDF、TXT、TIF、HTML 等格式;图书内容原文原貌显示,存储空间小。可提供下载、打印等功能,客户端不限并发用户数,无复本限制。</p> <p>(2) 电子书为文本图书,可以提供拷贝、复制、放大阅读时文字清晰。</p> <p>(3) 电子书具有全文检索功能,检索能够定位到页,而且能提从“层式检索”功能。</p> <p>(4) 电子书可以便携式移动阅读,支持 Android、IOS 上的 APP 下载阅读。现场提供演示。</p> <p>(5) 提供移动数字图书馆解决方案,能为招标方提供同与供货商同一品牌的平板电脑阅读硬件设备,并能现场提供演示。</p> <p>(6) 为每本图书提供二维码,用于移动设备扫描下载到书架。</p> <p>(7) 为支持移动阅读,能提供同一品牌的智能充电柜。</p>	台	8000	
10	单通道防盗门	<p>名称: 防盗系统多通道</p> <p>工作电压: AC:220V±10%、50Hz-60HZ</p> <p>功耗: ≤6W</p> <p>工作环境: -20℃~70℃</p> <p>连续工作时间: ≥500 小时</p> <p>材 料: 木制加亚克力板</p> <p>检测磁条长度: 钴基磁条 6cm 以上</p> <p>监测高度: 1700mm</p> <p>监测宽度: 单通道: 700-900 (mm), 适应范围:</p> <p>◇ 适用于图书馆,防盗磁条装在书籍的缝隙里,隐蔽</p>	枚	1	

		<p>性好，易操作。</p> <p>◇ 磁条兼容：兼容 EAS 各类安全磁条，可监测 6CM 以上的磁条。</p> <p>◇ 通道宽度：使用磁条，通道距离可达到 80-90 C M，使用硬标签通道距离可达到 100-120CM。</p> <p>◇ 综合灵敏度：采用电磁波防盗技术，盲区小，综合灵敏度在 98%以上。</p> <p>◇ 稳定性能：设备稳定性能高，抗电子干扰能力强，对于一般电子杂讯具有免疫效果，对于铝箔，锡箔包装的商品同样有保护作用。</p> <p>◇ 双重报警提示：当有充磁的磁条通过监测通道时，系统提供声音和灯光信号双重警示；可调整设定警铃音量大小和持续时间。</p> <p>◇ 人数统计：配有人数累计功能，可生成当日客流、流量统计功能。（定做）</p> <p>◇ 可组成多通道；可联机组成需要的三通道，四通道，五通道等。（定做）</p> <p>◇ 绿色环保：产品输出功率仅 6W，符合超低频电磁波探测技术，，对人体无辐射，对环境无污染，使用寿命 10 年以上。</p>			
11	红外充消敏仪	<p>该仪器用于消除磁条或恢复磁条的磁性。在没有磁条通过时，该仪器里面的大功率充、消磁线圈自动断电，工作电压：AC：220V±15%、50Hz，待机功率：≤5W</p> <p>瞬间充敏功率：≤200W</p> <p>瞬间消敏功率：≤200W</p> <p>充敏有效高度：≤100mm</p> <p>消敏有效高度：≤100mm</p> <p>控制方法：红外感应</p> <p>外形尺寸：273*226*100 (mm)</p> <p>重量：7.1kg</p>	套	1	
合计					

## 7、心理咨询室

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	办公桌	规格：L148xW60xH74.6cm1、桌腿橡木大料制作，台面采用 18mm 厚优质环保枫木纹三聚氰胺双贴面橡胶木，甲醛释放量符合 GB18580-2017 标准要求。 2、表面耐磨、耐污、耐划伤，易清洁，耐磨测试 250R 无透底现象。 3、原生态木蜡油封边，重金属钡、铅、镉、锑、硒、铬、汞、砷等含量符合国家标准规范的要求。 4、五金件选用环保五金，安全无毒。符合国家标准规范的要求，钡、铅、镉、锑、硒、铬、汞、砷等含量控制指标完全符合要求。 5、边角防撞设计，各个柜角及板边均充分参考相关标准的要求，对所有的外露面、外漏角进行弧状倒角设计。	张	1	
2	办公椅	规格：L44xW49xH79cm（座高 43cm）椅腿橡木大料制作，椅面采用 18mm 厚优质环保枫木纹三聚氰胺双贴面橡胶木，甲醛释放量符合 GB18580-2017 标准要求。 2、表面耐磨、耐污、耐划伤，易清洁，耐磨测试 250R 无透底现象。 3、原生态木蜡油封边，重金属钡、铅、镉、锑、硒、铬、汞、砷等含量符合国家标准规范的要求。 4、五金件选用环保五金，安全无毒。符合国家标准规范的要求，钡、铅、镉、锑、硒、铬、汞、砷等含量控制指标完全符合要求。 5、边角防撞设计，各个柜角及板边均充分参考相关标准的要求，对所有的外露面、外漏角进行弧状倒角设计	把	1	
3	电脑	1、14.0” FHDLED 全高清防眩光超液晶显示屏（1920x1080）2、CPU：≥Intel 第八代酷睿 i7-8550 处理器；3、内存：≥4GBDDR42400MHz4、硬盘：≥128G 固态硬盘+1TSATA3 硬盘；5、显卡：≥2GB 独立显卡 6、无线通信：802.11ac 无线网卡及蓝牙 4.07、定位设备：具有多点触控板 8、摄像头：720P 高清摄像头。10、接口：3 个 USB、2 个 USBType-C、HDMI、VGA 接口、耳麦二合一接口、RJ45 网口、读卡器；11、电池：35WHr 锂电池；	台	1	
4	沙发	单人位，材质：千鸟格布艺，环保；艺术造型，符合整体氛围，温馨舒适	个	2	
5	茶几	实木多层复合面板，原木色，倒角设计，三角结构，木纹清晰，桌面加厚。桌角 V 角圆形	个	1	
6	钟表	指针式石英钟	台	1	
7	饮水机	立式饮水机，冷热型	个	1	

8	文件柜	<p>规格不小于 1000 mm×500 mm×2000mm</p> <p>(1) 柜体衬板: 用厚度为 16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板(即双饰面板)作为台体衬板, 外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边; 甲醛释放限量指标符合 GB18580—2001 的要求。 (2) 柜门: 上部为专用木框对开玻璃门, 下部为对开木门, 不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链, 铰链的壁厚 1.5mm, 安全、牢固、防腐、耐用。 (3) 隔板: 上柜设置 2 块活动隔板, 下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同, 厚度 16mm。隔板的两条长边采用铝合金山形槽方管, 槽宽与隔板厚度匹配, 表面进行喷塑处理。 (4) 高度升降条: 上部柜体内侧均安装高度升降条(1.0 mm 冷轧钢板制作), 每侧 2 根, 带 12 个活动支撑座(位置可调)。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化, 具有较高耐蚀性能。 (5) 支脚: 采用直径 10mm 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫, 高度可调节, 并可锁紧</p>	个	1	
9	心理图书	基础类、健康教育类、咨询类、科普类、教学类、情绪调节类合计 50 册。	套	1	
10	心理挂图	心理现象类、心理放松类、心理励志类、心理学史类	幅	10	
11	视听资料	基础类、健康教育类、教学类、情绪调节类。	套	1	
12	心理测评档案管理系统	<p>(本系统三版合一, 可以自由安装到单机、局域网、互联网)</p> <p>产品设计要点:</p> <p>为老师和学生进行心理、个性、人格障碍等多方面的测评, 了解和掌握老师和学生心理状态, 为心理咨询工作的开展提供参考依据。</p> <p>主要功能:</p> <p>广泛的适用范围</p> <p>所有的量表均采用全国常模或标准的心理测量评分方法。</p> <p>人性化的操作方式</p> <p>人机对话, 简单便捷, 不会跳题。提供心理普查、预警、个体测试汇总、团体报告统计功能, 使用者一目了然的知道测试人测试状况。报告分为简单和复杂选择, 心理咨询师可根据情况让测试人看报告或者不看报告, 看简单报告或者看详细报告。界面采用 9 套颜色皮肤, 使用者可根据喜好选择, 同时也有利于心理咨询师从色彩心理学分析被矫正人员。</p> <p>多样的报告输出</p> <p>生成的自动报告和剖面图, 直接显示, 或者以 WORD 文本样式显示, 可直接进行文字输入、编辑修改和重新排版等, 同时, 为用户提供文本、带剖面图及彩色等多种打印选择,</p>	套	1	

	<p>并且可以采用批量处理的方式，避免了逐条逐步处理报告的繁琐。报告提供了简单报告和复杂报告方式，便于心理老师对测试人员进行讲解。</p> <p><b>独到的诊断功能</b></p> <p>系统自动对测验数据进行分析判断，生成相对应的参考诊断报告，大大提高管理者的诊断速度。管理者也可以结合自己的经验，对受测者的报告或系统的自动报告模式进行修改。此外，部分量表带有管理者详细报告，能自动提示受测者的矛盾选项。</p> <p><b>完善的数据管理</b></p> <p>系统真实记录了受测者测评的所有数据原始记录。除对测验数据进行查询、打印等基本操作外，管理者还可通过系统专门设计的数据统计和统计报表功能，根据不同的性别、年龄等因素对数据进行分类检索、整体状况查询及部分统计计算，并生成相应的报表统计报告。测试数据还可以导入到 SPSS 等专业统计软件或以 Excel 格式导出，进行更深入的统计分析。</p> <p><b>完善的档案管理</b></p> <p>系统可记录来访者详细的基本情况、病史调查、个人简历、奖惩情况、咨询记录、考试记录等。</p> <p><b>安全稳定性强</b></p> <p>系统采用国际最流行的 PHP+XLSQL 编写，确保数据的安全性和稳定性。</p> <p><b>量表可根据使用实际需求进行自由删加</b></p> <p>随着心理学的不断发展，现有量表常模也在不断的更新，新的量表也在不断的问世，或者使用者在心理矫正工作中遇到不同的问题，对量表自由更新，自由添加非常重要。</p> <p><b>强大的心理普查功能</b></p> <p>系统将日常测试和团体普查数据分开，确保团体报告的科学性。</p> <p><b>强大的数据统计分析功能</b></p> <p>某次团体普查完毕完，可以按照所需团体出报告，报告指明了该团体的在每一个纬度上的分布情况，人数情况、所在百分比情况，方便学校存档和进行数据对比。同时每个学生所有的测试结果通过表格的形式集中到一起，便于一目了然的知道该测试者的整体状况，方便存档和上级检查。</p> <p><b>心理测评系统包含五大模块：</b></p> <p>A. 心理健康测评模块：用于学生心理健康状况普查，心理健康测试，并针对测试结果提出专家指导意见。</p> <p>B. 心理档案管理模块：学校人数非常多，测试完毕后对每个学生的心理档案人性化管理尤为重要。</p> <p>C. 学籍档案管理模块：对于学生的心理健康教育，要综合考虑影响学生情绪变化的因素。如：考试成绩、自我鉴定</p>			
--	--	--	--	--

	<p>情况、老师的评语、家庭因素等。该模块同时解决了学生学籍电子信息化，极大的方便了学校管理。</p> <p>D. 危机预警模块：对测试出现心理危机的学生，系统自动将该学生纳入危机预警系统，提醒老师重点关注该学生的心理问题，并可以让学生家长也参与进来共同关注。</p> <p>E. 心理普查模块：学校的心理测试一般分为心理普查测试和日常个体测试，系统特将 2 个测试数据分开，确保普查的科学性和准确性。</p> <p>学生心理健康管理系统十大主要功能：</p> <p>完善的心理测试功能：学生按照学号或者事先设置的用户名和密码登陆到系统进行测试，管理员及时的得到测试报告。心理测评包括心理健康、个性特征、智力能力、心理素质、学习心理等几大方面，可系统地反映出现阶段学生的心理健康状况和心理素质水平，测试报告不仅有测试结果，还有指导意见，并可以根据学生具体情况提出科学的学习方法和学习习惯指导策略，为学校进行心理健康辅导和因材施教提供了可靠的依据。</p> <p>内置 160 个量表，涵盖各个年龄阶段。（其中包含心理 CT 专用量表：MMPI 明尼苏达多项人格测验）</p> <p>完善的档案管理功能：建立学生心理档案的目的是通过档案及时发现并解决学生心理问题，其关键点是可以连续的记录学生心理健康状况，从入学到毕业，所有的记录一目了然，真正实现了“记录学生成长每一步”。</p> <p>强大的科研统计、分析功能：系统既可对整个学校进行统计，分析，也可以对某一年级、班级或某一特殊群体、某一年龄段、某一性别等做团体和个体分析；还可以对某个人的前后施测的差异性、显著性、共同性等进行分析，统计结果使用文字和图形描述分析，直观生动。数据可以导入到统计软件进行更深入的分析。</p> <p>完善的查询功能：对于庞大的学生信息数据，快捷、方便的查询功能是必须的。老师只要输入学号，或者姓名，或者班级，就能按范围找到想要的信息。</p> <p>家校联动功能：心理健康教育建立家庭和学校的联动机制，学生家长无论在世界任何地方，只要能上网，就能清楚的知道孩子的心理健康情况以及考试成绩、老师评价、自我鉴定等信息，有利于学校、家长形成合力，进行有效的心理健康教育。</p> <p>强大的在线测试功能：可以安装到服务器上，支持数万人同时在线测试（只要有网络就能测试），系统还支持学校局域网和单机测试，满足学校各种不同环境需求。</p> <p>在线咨询功能：学生可以提出心理咨询，老师在线解答。</p> <p>优美的换肤功能：在测试过程中，页面的颜色、风格对使用者心情有不同程度的影响，为此我们的系统特意</p>			
--	--	--	--	--

		<p>设置了更换皮肤功能，十余套颜色，用户可随意选择。</p> <p>人性化操作功能：根据调研，我们发现老师对电脑的使用熟练度参差不齐，功能再强大的系统，用户很难熟练使用，那么系统的使用频率就低，某些公司的系统有些学校购买完了基本就有使用过，造成资源浪费，更不利于学校的心理健康教育。我们提供的心理档案系统以电子邮件格式为基础，只要用户会使用电子邮件，就能熟练的使用该系统，基本不用参考说明书。</p> <p>强大的数据导入功能：学生心理档案系统提供完善的数据导入导出服务，方便老师将全校学生信息一次性添加到系统。</p> <p>开展心理普查：学校在使用该系统时主要用于两方面一方面是心理普查，另一方面是日常测试。心理普查可以全面的了解每个班级的某项指标日常测试是针对个别学生出现的问题进行心理干预前的测试诊断。心理普查与日常测试数据的分开，保证了普查取样的准确性和科学性。</p> <p>另带加密锁一个</p>			
13	智能生物反馈音乐放松系统	<p>产品设计要点：</p> <p>在轻松、安静的氛围中，通过音乐来调节人体的紧张状态，帮助老师和学生放松心情、缓解疲劳，同时，音乐中的<math>\alpha</math>波能通过共振方式脑波调节到<math>\alpha</math>波状态，对消除学生和老师常见的悲观、压抑、不安、恐惧等不良情绪有很好的辅助作用。</p> <p>部件描述：</p> <p>1、放松椅：人体工程学设计的外形，电动可收缩折叠，浅色真皮外套，音乐体感。</p> <p>2、沙发靠背内置心理学专用音响系统，失真度（THD）：<math>\leq 5\%</math> at 0.1W/1KHz，声压灵敏度（SPL）：<math>100 \pm 3</math> (dB) at 0.1W/0.05m，音乐保真性强，提高神经放松程度。</p> <p>3、内置进口振子，根据音乐频率高低进行震动，通过特殊设计波形和频率的震动刺激人体激神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡肽等），调整植物神经功能，增强 Alpha 波活动，减少 Delta 波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用。</p> <p>4、系统将进入耳朵的音乐声控制在 20-42 分贝范围左右，并通过特殊设计波形和频率刺激人体神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡肽等），调整植物神经功能，增强 Alpha 波活动，减少 Delta 波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用。</p>	套	1	

		<p>软件技术功能：</p> <p>指脉生理传感器：</p> <p>专业指脉式脉搏指数、压力指数，HRV 生理指标采集监控器，内置式数模转换器，多功能信息转换系器以及数据传输线。</p> <p>音乐放松：提供专业的心理音乐，可以有效地帮助训练者缓解压力、放松心情。训练结束后出具训练报告。</p> <p>放松指导：提供呼吸放松法、腹式呼吸法、肌肉放松法、控制呼吸法、鼻腔呼吸法、全身扫描放松法、自然冥想放松法等 7 个放松指导。使用者按照各个放松指导的语音提示，做完相应的训练，会出具训练报告。</p> <p>生物反馈：提供包括菩提树在内的 6 款生物反馈训练游戏，通过采集训练者的心率生物反馈指标，通过游戏互动的方式，进一步加强心理自我协调能力，有助于缓解心理压力，保持良好的情绪状态。每个游戏具备简单、一般、困难三个训练难度，训练结束后出具详细的训练报告。</p> <p>系统管理：在系统管理界面，可以对音乐放松和放松指导功能模块里面的心理音乐和放松指导音乐进行添加、删除等操作，同时还可以添加和删除主题分类。</p> <p>档案查看：可以查看使用者在使用音乐放松、放松指导、生物反馈进行训练后的训练报告，并且有删除和导出功能。</p> <p>部件描述：</p> <p>1) 放松椅：人体工程学设计的外形，电动可收缩折叠，浅色真皮外套。</p> <p>2) 生物反馈管理软件</p> <p>3) 3 通道生理指标传感器及数模转换器：USB 接口，用于处理和传感人体生理指标，并对指标进行分析。</p> <p>4) 放松治疗控制器：双通道音频主机，19.5 寸液晶示器，键盘，鼠标。</p> <p>5) 工作台，环保型复合材料，自由推动，方便，美观</p>			
14	音乐放松椅	<p>部件描述：</p> <p>一、触觉系统：</p> <p>1. 放松椅接触面为仿真皮，浅色，时尚耐用。</p> <p>2. 椅子为人体工学设计，可电动收缩折叠，可根据不同姿势，进行坐和躺卧。整体给人保护感，让使用者感觉躺在一个四面有保护的空间中。缓解来访者不安、恐惧情绪。</p> <p>3. 椅子扶手特制外扩造型，手臂可放松式摆放到扶手上，也可在紧张或者恐惧时用手抓扶，给心理治疗者安全感和主动感，使其能很快进入到放松程序中。</p> <p>二、听觉系统：</p> <p>1. 沙发靠背内置心理学专用音响系统，失真度（THD）：</p>	套	1	

		<p>〈5%at0.1W/1KHz，声压灵敏度（SPL）：100±3(dB)at0.1W/0.05m，音乐保真性强，提高神经放松程度。</p> <p>2. 系统将进入耳朵的音乐声控制在 20-42 分贝范围左右，并通过特殊设计波形和频率刺激人体神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡肽等），调整植物神经功能，增强 Alpha 波活动，减少 Delta 波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用。</p> <p>3、按摩技术：通过遥控器控制震动按摩，对臀部，腰部，背部，颈部震动按摩，多种智能开启模式，通过特殊设计波形和频率的震动刺激人体神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡肽等），调整植物神经功能，增强 Alpha 波活动，减少 Delta 波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用。</p> <p>4、系统附带专业音乐 50 套，专业配套心理图片 50 余套，减压音乐、放松音乐、催眠音乐可根据需求进行自由选择，还可以根据需求自由添加音乐添加图片、心理电影等。</p> <p>心理放松沙发拒绝使用耳机，提高放松人的舒适度，也有有效的保护青少听力，并能让音乐放松达到最完美效果。</p> <p>三、视觉系统：</p> <p>1. 百万像素，10 寸"4G+32G 内存，HD 全高清屏，主频 2.0Ghz 支持心理音乐、心理图片、心理视频等各种文件格式播放，无线遥控控制。高清视频真实还原，显示效果细腻出众；</p> <p>2. 高清多媒体播放，1080P 高清视频解码，兼容 RMVB（720P）格式，画面清晰流畅，高像素图片，多种音频格式及电子书播放功能；</p> <p>3. 丰富的存储介质选择，支持 U 盘及 USB 硬盘、SD/SDHC 存储卡（max32GB），并内置大容量存储芯片 8G，椅身自带 1G 存储空间；</p> <p>4. 支持 MP3，MPEG，PCM，COOKER（64.1Kbps），AAC，FLAC，WMA，WAV 等视频格式；支持 TS，TP，RM，RMVB，AVI，MPG，MPEG，VOB，DAT，M2TS，MTS，MP4 等音频格式；支持 BMP，JPG，JPEG，PNG 等图片格式，可以听音乐、看心理电影、看心理图片，辅助进行心理放松训练。</p>			
15	基础宣泄器材	<p>1、宣泄人 1 个，</p> <p>(1). 产品尺寸： 身高： 170CM ， 可击打身高： 90cm，</p>	套	1	

		<p>(2). 产品设计：全硅胶宣泄人造型美观，质感细腻，弹性可以模拟人体肌肉，在搏击中不仅能享受搏击时的快感，更能释放高节奏生活及社会竞争带来的压力，同时具备健身训练和减压阀的多重功能，是心理咨询师最佳的辅助器材和宣泄室必备的宣泄器材。</p> <p>(3). 特点：硅橡胶系列产品，采用一次成型的橡胶传统工艺，硅橡胶厚度达 3mm 以上，坚固耐用，使用寿命是普通皮类沙包的 10 倍以上。</p> <p>(4). 宣泄人材料：全硅胶材质</p> <p>(5). 底座：底座和注水可灌沙，底部设计为橡胶吸盘，都是为了更好的稳定宣泄人主体。</p> <p>2、宣泄柱 1 个，重量 29-33kg，总高度 1650mm，主体高度 1150mm，主体直径 310mm。填充物为环保高弹性发泡料，皮革厚度为 3-4mm，不需要支架，底部有吸盘，增加了宣泄柱的稳定性。</p> <p>3、立式宣泄球 2 个，落地式。产品特点：明显提升宣泄的效果。</p> <p>4、手套 4 幅，国标</p> <p>5、宣泄棒，2 根，PVC 材质一体成型</p> <p>6、宣泄抱枕，2 个</p> <p>7、宣泄面罩，10 个</p> <p>8、宣泄挂图，6 幅，PVC 材质</p> <p>9、宣泄室制度 1 张，PVC 材质</p>			
16	团体心理辅导器材箱	<p>团体活动工具箱课程主要包括有热身游戏、放松游戏，以及八个系列的主体训练活动：环境适应、沟通交往、竞争合作、自我意识、创新实践、意志责任、学习管理、心灵成长。相应的活动器材包括有活动工具箱和活动音乐等，包含了学生在活动过程中将要使用的工具和配乐。活动包尺寸：55*35*22cm 各类型，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。</p> <p>1、环境适应篇：有缘相识、寻人行动、个性名片“松鼠”搬家、多元排队、体验放松“蜈蚣”翻身。</p> <p>2、沟通交往篇：“变形虫”、我说你画、“盲人”旅行、最佳配图、我说你剪、风雨同行、找“领袖”、人体“拷贝”。</p> <p>3、竞争合作篇：“啄木鸟”行动、广告设计、解开“手链”、造“房子”、穿越“沼泽地”。</p> <p>4、自我意识篇：画“自画像”、音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索。</p> <p>5、创新实践篇：卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方。</p> <p>6、意志责任篇：突出重围、举手仪式、护蛋行动、手指的力量、祝福花篮、接受现实、承担责任、信任后仰。</p>	套	1	

		7、学习管理篇：时间分割、于无声处、时装秀、用途无限、资源共享、寻找变化、一分钟价值、集思广益。 8、心灵成长篇：走出“舒服圈”、收获“糖弹”、看我“走过来”、规则的意义、寻宝记、心灵电报、感恩父母、命运之牌。 同时配有：活动指导手册 1 套 活动工具箱 1 个 活动音乐盘 1 张 团体活动管理软件 1 套等。			
合计					

## 8、厨房设备及杂件

序号	名称	尺寸	技术参数	单位	数量	备注
1	24 盘蒸 饭柜	1435*6 50*158 0	尺寸：1435*650*1580mm 蒸饭量：75kg 可供人数：500600 蒸饭时间：60 分钟 功率：24kw 电压：380V 用电量：24 度 盆数：24 盆 结构形成：双门双控	台	2	
2	大功 率商 用电 磁炉 大锅 灶	1.2 米 (30KW )	1、机芯采用分层次散热结构，机芯外壳采用黑色汽车烤漆金属机箱达到拒绝导电效果 2、具有全中文显示故障代码功能，档位对应功率显示。让操作更加直观。 3、具有仿真模拟真火功能，高精度模拟真实火力，不能以单纯的数字显示火力大小 4、采用防水等级大于 IPX4（IPX7）大显示屏，更智能化 5、用电度数累计功能，节能用电一目了然 6、采用频繁使用率高达 10 万次或以上寿命 8 档 360 度旋转无级变速档位火力调节，烹饪更细致 在投标文件文件中须提供检测报告复印件，并随带原件核实 7、高频铜线聚能线盘节能设计，线圈盘无盲区，比传统灶加热更快更节能 8、 移相铜条搭桥电路控制技术，可过载强电流，性能卓越运行稳定 9、 配备符合食品安全国家标准的 80cm 口径铁锅，使用安全放心 10、所投电磁炉生产厂家被国家机关事务管理局公共机构节能管理司录入《公共机构绿色节能节水技术产品目录》需提供网络查询证明材料截图和网址，否则视为负偏离 11、产品采用符合不锈钢化学成分检验合格的不锈钢板材，面板 1.5mm, 其它 1.2mm(允许偏差±0.05)，坚固耐用不生锈	台	2	
3	六门 上冷 藏下 冷冻 冷藏 柜	1800*7 00*190 0	1、制冷方式：直冷 2、控温类型：电子数字控温 3、环保制冷剂，内置铜管蒸发器，科学有效盘管，不易泄露，使用寿命长 4、内外箱采用优质 201#加厚不锈钢正材制作，防腐能力优秀，坚固耐用钢 5、易拆卸磁性门铰链条便于清洗，卫生健康，有效避免冷量流失，暗藏式拉手设计，美观大方 6、电子式温控数显器，自动回归门，透明外膜。	台	4	

			7、中梁、边框带除露装置，有效避免产生凝露滴水。 8、温度范围：'-6℃~-18℃/'-5℃~+10℃ 9、环境温度：38℃ 10、采用绿色环保环戊烷发泡剂整体发泡，密度佳保温性能好，加厚发泡层，保温隔热性能好，能耗低。			
4	双门 不锈钢门 消毒柜	1140*485*1840	1、对开门，采用内外无磁不锈钢材质； 2、采用环保高密度聚酯发泡料，对人体无害； 3、改用精准的可调温控器，温度随心可调； 4、保温效果好，加粗无磁不锈钢层架。	台	4	
5	去皮机	640*680*800	生产能力 8kg/2min。机重：75KG 规格：350 型 不锈钢	台	1	
6	绞切肉机	509*390*750	电源（V）：220/380 功率（kw）：1.5	台	1	
7	食堂保温打菜台（五格）	1800*700*800	1、精准控温 304 不锈钢加热管迅速升温 2、三角结构设计，加厚称重板材，安全牢固 3、热效高，保温持久，轻松保留食物温度及口感 4、大容量储存 5、适合多种场所使用 6、油渍污渍一擦就净，边角经过磨合防止划伤	台	6	
8	四层平板货架	1200*500*1500	1、采用 201#优质不锈钢板（层板 1.0 厚），面板一体折弯成型，面板高度 38mm，层板间距内空 380mm； 2、采用优质不锈钢板 V 型加强筋加固，加强筋要求与折边对齐； 3、脚管采用优质不锈钢 38*38 拉丝方管； 4、柱脚采用 38*38 半钢子弹脚，可调节高度，离地 150mm。	台	4	
9	米面架	1300*600*200	1、筛条采用 201#1.0mm 厚优质不锈钢板，一体折弯成型，筛条宽度度 50mm； 3、脚管采用优质不锈钢 38*38 拉丝方管； 4、横栏采用优质不锈钢 30*30 拉丝方管，开槽结构与筛条装配，间距 47mm； 5、柱脚采用 38*38 半钢子弹脚，可调节高度，离地 150mm。	台	4	
10	三层餐车	850*450*900	整体采用不锈钢制作； 台面厚度 1.0mm，下层板厚度 1.0mm； 脚管采用 Φ48*1.0mm 厚不锈钢圆管； 配静音万向轮，带刹车	台	4	
	双层平板工作台	1800*800*800	1、采用 201#优质不锈钢板（面板 1.0mm 厚、层板 0.8 厚），面板高度 45mm，内衬厚 16mm 木板用于减震消音、耐切耐砍； 2、层板采用优质不锈钢板高度 40mm，底板与面板内空 540mm； 3、采用优质不锈钢板 V 型加强筋加固，加强筋要求与折边对齐； 4、脚管采用优质不锈钢 38*38 拉丝方管； 5、柱脚采用 38*38 半钢子弹脚，可调节高度，离地 150mm。	台	4	
12	双通	1800*1	1、采用 201#优质不锈钢板（面板 1.2mm 厚、侧板 1.0 厚、层	台	4	

	工作台	000*800	板 1.0 厚), 面板高度 45mm, 内衬厚 16mm 木板用于减震消音、耐切耐砍; 2、层板、底板、侧板、背板采用优质不锈钢板, 层板高度 40mm 层板间距 255mm; 3、门采用优质不锈钢板, 使用方便; 侧板与背板采用半扣结构无焊点; 4、采用优质不锈钢板 V 型加强筋加固, 加强筋要求与折边对齐; 5、柱脚采用?50 优质不锈钢重力脚, 可调节高度, 离地 150mm。			
13	大单星盆水池	800*700*800+150	1、采用 优质不锈钢板 (面板 $\geq$ 1.0mm 厚、盆池 $\geq$ 0.8mm 厚), 面板一体折弯成型, R12 圆弧斜面靠背, 高度 150mm; 2、盆斗采用双膜不锈钢板制作, R20 圆弧角设计; 3、脚管采用不锈钢 38*38*1.0mm 拉丝方管; 4、横栏采用不锈钢 30*30*1.0mm 拉丝方管; 5、柱脚采用 38*38*1.0mm 半钢子弹脚, 可调节高度, 离地 150mm;	台	7	
14	多功能切菜机	1160*530*1260	1、功率 $\geq$ 2.2 千瓦 50 赫兹 2、生产产量 300-800 千克 3、双变频器控制。可切厚片, 薄片, 丝, 条, 段, 都可以切制。 4、开门即停, 安全高效。整机采用优质不锈钢材质制作, 切丁部位采用优质铝镁合金材质防止切菜时出黑水污染蔬菜。	台	1	
15	双座混水龙头	双控双温	1、不锈钢水嘴, 铜芯片阀门; 2、单把冷热双控, 360 度旋转。	个	7	
16	不锈钢软管	60cm	1、金属软管整体采用 1Cr18Ni9Ti 不锈钢材料制成, 具有较强的耐腐蚀能力; 2、软管管体为薄壁不锈钢管体液压成形, 具有较强的柔韧性、伸缩性、弯曲和抗振能力强、编织网套的加强保护、使之具有更高的承压能力; 3、软管两端连接不锈钢螺丝, 内置防漏垫片, 方便连接和使用。	条	20	
17	杂项		工程土建、修补墙孔、厨房排水渠及隔油池等项目	项	1	
合计						

## 9、油烟及新风系统

序号	名称	尺寸	技术参数	单位	数量	备注
1	LED 滤网烟罩（烹饪区）	7000*1300*500	1、采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢制作 2、烟罩隔油网采用不锈钢制作； 3、配置不锈钢滤油网、不锈钢接油盒。	米	7	
2	集烟箱	500*500	1、厚度采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢制作； 2、双面压筋加强处理； 3、耐温密封胶密封。	米	7	
3	不锈钢油烟管	500*500	1、材质：不锈钢板材，厚度 1.0mm。配置：含直管、弯头、变径、三通、四通、Z 字弯	米	6	
4	不锈钢变头	匹配风机净化器	1、采用不锈钢制作，厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ； 2、压筋加强处理； 3、耐温密封胶密封。	个	4	
5	不锈钢弯头	500*500	1、材质：不锈钢板材，厚度 1.0mm。配置：含直管、弯头、变径、三通、四通、Z 字弯	个	3	
6	油烟净化器（烹饪区）	16000m <sup>3</sup> /h	1、电场外框为烤漆制作、电场采用板式电场电极板间距不大于 18mm； 2、处理风量 $\geq 20000\text{m}^3/\text{h}$ ； 3、蜂窝式和高密度空心芒刺等专利技术，保证净化效果领先； 4、放电极（核心部件）采用不锈钢制造，保证使用寿命；	台	1	
7	低噪音抽风柜（烹饪区）	7.5KW/380V	1、柜芯采用“轴承”，柜壳采用镀锌板； 2、风柜骨架采用 50*50*5.0 国标角铁，； 3、皮带及皮带轮其动能更强劲且噪音更低，振动更小； 4、转动叶轮采用多翼式铝制合金超薄叶片组成，重量更轻，使其传动负荷更小，两大优势决定其高性能； 5、特点：噪音低、风力强劲，性能更稳定。	台	1	
8	风机减震器	胶垫	1、采用进口橡胶制作，具有优异的耐热性、抗氧化性、耐油性、耐腐蚀性和耐大气老化性； 2、高弹性，高黏性，具有良好的减震、隔音和缓冲性能，不易变形。	套	1	
9	风机底座	根据风机尺寸	1、国标 50 角钢制作	台	1	
10	净化器底座	根据净化器尺寸	1、国标 50 角钢制作	台	1	
11	烟管软连接	定制	1、烟管连接风机的接口，采用高级风水雨布； 2、加厚三防帆布制作，高密度编织，具防震、防水、防火效果； 3、连接风机与集烟管之间烟道，减少风机对集烟管造成的共振噪音；	套	1	

			4、用法兰盘连接密封固定			
12	启动保护器	匹配 7.5KW 风机（烹饪区）	1、保护功能：过载、启动、缺相、漏电保护； 2、配置启动关闭开关及指示灯功能。	台	1	
13	不锈钢接油盘	根据净化器抽风机尺寸	1、采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢板制作；根据抽风机尺寸。	个	1	
14	挡水板	根据现场	1.0mm 厚优质不锈钢板制作。	米	7	
合计						

## 10、食堂设备及餐具

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	双通移门荷台柜	1、采用 201#优质不锈钢板（面板 1.0mm 厚、侧板 0.8 厚、层板 0.8 厚），面板高度 45mm，内衬厚 16mm 木板用于减震消音、耐切耐砍； 2、层板、底板、侧板、背板采用优质不锈钢板； 3、门采用优质不锈钢板，使用方便；侧板与背板采用半扣结构无焊点； 4、采用优质不锈钢板 V 型加强筋加固，加强筋要求与折边对齐； 5、柱脚采用?50 优质不锈钢重力脚，可调节高度，离地 150mm。	套	4	
2	五格售饭工作台	电压：220v 功率：2kw 规格：配食品级 1/1 份数盘 5 只	套	2	
3	餐桌	8 人位带凳子	套	120	
4	餐盘	304 加厚不锈钢快餐盘分格餐盘	套	880	
5	餐具	勺子/筷子等	套	880	
合计					

11、乒乓球桌

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	乒乓球桌	1. 规格：球台长度 2740mm，宽度 1525mm，高度 760mm。台板材料厚度不低于 5mm，台面翻边高度 50mm，翻边厚度不低于 5mm；台板背面采用米字型与井字型相结合结构的加强筋来增强台面的强度和耐撞击性,加强筋厚度不低于 5mm，加强筋高度不低于 29mm，网格均不大于 220×210mm。底架采用彩虹腿设计结构，台腿使用不小于 Φ60×1.7mm 优质钢管。 2. 材质：球台采用 SMC 乒乓球台面，铁制网架、台腿。 3. 功能：满足乒乓球运动使用，既可以锻炼人体的肌肉力量和耐力，又可以提高人的反应速度和灵活性。 4. 结构：球台采用铁制网架，防锈、防松、防盗、防损坏。由台面和台腿组成。	套	4	
合计					

12、安保设施

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	防暴盾牌	品名：长方形盾牌，规格：900*500mm，厚度：3.5mm，材质：优质透明聚碳酸酯 PC 材料制造，透光率：84%，	套	4	
2	头盔	黑色，规格：适合头围尺 540-560MM, 产品结构：头盔有壳体，佩戴装置等组成，材质：PC 合金工程塑料，重量：0.6kg 左右	套	4	
3	防刺服	外套材质牛津布，防刺内层猛钢板，防护等级 24 焦耳动能，不漏刀尖，防护面积：0.3 平方米	套	4	
4	防割手套	聚乙烯纤维加不锈钢丝	套	4	
5	防暴钢叉	杆体优质不锈钢，手柄采用进口高强度塑料，外径 35mm，厚度 1.2mm，收缩长度 130cm，伸展长度 205cm	套	4	
6	防暴棍	材质：橡胶棍，长度 45cm	套	4	
7	安全防暴器具柜（6 件套）	加厚冷轧钢板，1800*900*400	套	4	
合计					

### 13、3 楼会议室桌椅及多媒体设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	LED 全彩屏	1、像素点间距：2mm 2、像素密度：250000 Dots/ m <sup>2</sup> 3、亮度：0-700cd/m <sup>2</sup> 可调 4、水平视角≥170°，垂直视角≥170° 5、亮度均匀性：≥98% 6、显示效果：4K 超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广 7、驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统 8、色域空间 ≥120% NTSC，LED 显示屏 ColorSPace 覆盖率≥170%YUV (PAL) 9、驱动芯片功能：具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善 10、整屏平整度≤0.1mm，模组平整度≤0.05mm 11、对比度≥8000：1，刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 12、色度均匀性：±0.001Cx、Cy 内 13、色温：800K-18000K 可调：白平衡状态下色温在 6500K±5%：色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K 14、灰度等级：采用 14bit 技术，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级 15、衰减率≤10% (工作 3 年)，换帧频率：50&60Hz，支持 120Hz 等 3D 显示技术 16、峰值功耗：≤300W/m <sup>2</sup> ，平均功耗：≤120W/m <sup>2</sup> 17、★灯珠结构：支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力≥100N；在灯珠四侧以水平 夹角 45° 的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落。 18、抗电强度：在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 3kv/50Hz，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象 19、模组表面绝缘：绝缘电阻应为 5000MΩ 20、亮暗线调整：采用高端芯片，可去除亮、暗线，可从软硬件两方面彻底改善 LED 安装精度造成的亮、暗线问题 21、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60 22、★具有 SELV 电路，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V (30V 有效值)	平方	6.68	

		<p>交流峰值或 60V 直流值,并且在 200ms 内其极限值不超过 71V (50V 有效值) 交流峰值或 120V 直流值</p> <p>23、智能节电:产品采用高端芯片,可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果(动态节能,智能息屏),开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上</p> <p>24、★为保证产品使用安全,静电电压衰减期(±1000-±100V)≤2S;摩擦起电电压 V ≤100V</p> <p>25、失真效果检测:显示画面无几何畸变、扭曲、比例失调情况,无亮度、色温非线性失真。</p> <p>26、★支持手机、平板可视化控制 LED 大屏,切换播放内容,定制播放计划等;支持一键点屏技术,开机后自动识别系统连接,无需重置系统配置;支持联网一键下载程序文件和调试;支持手机添加 LOGO、时间、日期、文字标语、滚动字幕、图片、视频窗口</p> <p>27、为不影响屏体周边人员的健康,要求所投 LED 显示屏在正常工作中,显示屏 1m 范围内,前后左右 4 个位置噪音不大于 1.4dB;所投 LED 显示屏观看舒适度需符合:“人眼视觉舒适度(VICO)1 级,基本无疲劳感。</p> <p>28、★防电击等级依据 GB4943.1 标准,使用基本绝缘作为基本安全防护,同时使用保护连接和保护接地作为附加安全防护,达到防电击保护 I 类设备</p> <p>29、★支持软件自定义修改分辨率,自定义分辨率,更加适合 LED 屏幕的使用;支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加;支持无线遥控、手机遥控,一键切换视频;支持与智能播控软件一键 IP 连接</p> <p>30. 屏幕表面光反射率,照度=10Lux/5600K 条件下,显示屏屏幕表面光反射率(单位面积反射亮度)&lt;3.0cd/m<sup>2</sup></p>			
2	播控软件	<p>用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越,兼具良好的操作界面,易学易用。支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放;支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示;支持时钟、计时、天气预报显示;支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、复合视频)播放;支持多页面多分区节目编辑;软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效,以及三维特效动画,让显示屏的显示效果得到完美展现。</p>	套	1	
3	视频处理器	<p>1. 最大 1920X1080@60Hz 输入分辨率</p> <p>2. 最大带载 260 万像素,4 路千兆网口输出</p> <p>3. 最宽 3840 像素点或最高 2000 像素点</p> <p>4. 支持 5 路信号输入:2xHDMI1.4, 1xDVI, 1xVGA, 1xCVBS, 1 路 U 盘输入</p> <p>5. 支持网口备份</p>	台	1	

		6. 支持 1 路独立音频输入，1 路独立音频输出 7. 支持 HDMI、U-DISK 音频解析输出 8. 支持对视频信号任意切换，裁剪，缩放，支持画面偏移 9. 支持画面调整：对比度、饱和度、色度、亮度补偿，锐度调整 10. 支持有限转完全功能，支持发送/回读校正系数，高级修缝 11. 支持精确颜色管理，可调节显示屏色域，需对应型号接收卡支持 12. 支持低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示 13. 支持 16 个场景保存和调用 14. 确保产品质量可靠，提供厂家 3C 认证证书			
4	钢结构	主承重钢材 90*45 扁管 40*20	平方	6.68	
5	主控电脑	i5-10400F 处理器/主板/ 16G 内存/1TB 固态硬盘/2G 显卡/24 寸显示器	套	1	
6	会议音响	8 寸两单元两分频全频专业音箱。 1、由一只 25 芯高音和 8 寸低频单元组成。 2、高密度纤维板箱体，表面雨点漆面处理。 3、高音清晰，中音饱满，低频沉稳。 4、支持顶吊/横吊/后支撑/底支撑等多种安装方式。 5、高音单元：1×1 " (25mm)/1 " voice coil 6、低音单元：1×8 " (200mm)/1.4 " voice coil 7、频响范围：60Hz-20KHz 8、灵 敏 度：93dB/M/W 9、最大声压：113dB continuous, 119dB peak 10、额定功率：180W 11、峰值功率：720W 12、指 向 性：80° ×50° 13、额定阻抗：8 ohm 14、保 护 网：钢网 15、接线方式：2×Speakon NL4 16、净 重：10kg 17、尺寸(WxDxH):270×280 ×413mm	只	4	
7	功放	1、额定功率：2×550W/8Ω，2×880W/4Ω； 2、频率响应：10Hz-20KHz (±0.3dB) 3、总谐波失真：20 Hz-20 kHz 1W<0.2% 4、信噪比：>102dB 5、输入阻抗：平衡 20KΩ / 非平衡 10KΩ 6、输入灵敏度：0.775V/1.0V/1.4V 7、功放拓扑类别：Class TD 8、功放保护方式：全自动保护，例如短路保护，过载保护，过热保护，直流保护，抗干扰，开关保护，静音，压限等 9、电源规格：交流 220V(±10%) 50-60Hz	台	1	

		10、产品外形尺寸：483x44x350mm 11、净重量：11.44kg			
8	反馈抑制器	1. 高清 2 寸 TFT 彩屏,实时显示当前音频频谱,系统音量,音乐音量,直通和抑制效果状态。 2. 音乐音量和系统音量内置 100 级电子音量调整。 3. 实时自动扫描啸叫抑制点并自动抑制,有效提升麦克风拾音距离。 4. 一键切换啸叫抑制功能直通或者开启抑制效果,一键对啸叫点进行自动校准。 5. 24 bit 高性能 A/D 及 D/A 转换芯片,语音清晰,还原度高。 6. Ai 自适应算法清除啸叫,高效简单的操作,无需任何调试,傻瓜式操作,简单易操作。 7. 4 通道 MIC 输入,带 48V 幻象电源独立开关控制。 8. 2 路 MIC 平衡 XLR 输出,1 路 LINE IN 输入和 1 路 LINE OUT 输出。 技术参数: 输入通道: 4 路平衡输入 XLR 或 4 路非平衡输入 TRS 线路输入通道: 1 路 RCA 接口 输出通道: 2 路平衡输出 XLR, 1 路 RCA 接口 频率响应: 20-20KHz (BYPASS); 100-16KHz (ACTIVE) 信噪比: >90dB 输入阻抗: 10K $\Omega$ 输出阻抗: 1K $\Omega$ AD 采样: 48K, 24bit 额定电压: 220V/AC 50Hz 额定功率: <20W	台	1	
9	一拖四无线长杆会议话筒	1、四通道 UHF 无线系统,每通道 100 个频率可选; 2、数字 LCD 显示屏,清晰明确地显示接收机与发射机的实时工作状态; 3、采用专业级音频压缩-扩展技术,噪音小,尾音小,动态范围更大 4、应用 PLL 射频稳定技术,频率精准、工作稳定可靠 5、具有独立的输出(XLR)和混合(q6.3mm)输出,方便连接音频处理、功放设备 6、红外线对频、发射器可以互换、操作简单、功能先进 7、平衡和非平衡两种选择输出端口,适应不同的设备连接需求; 8、超强的抗干扰能力,能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。中频丰富,声音且有磁和混厚感,属人声麦克风音质的精华。 9、采用 4 通道相同的工作频率,使得发射器之间可以随时互换,极大地增强了操作的灵活性。 10、采用最新的 UHF 波段无线音频发射芯片模块 IC. 具	套	1	

		<p>有优越的 RF 性能和音频性能，为客户提供专业级的音质体验。配合杂讯锁定静噪控制与数码导频技术，当发射器关闭时，导频控制将 AF 信号静音以抑制噪声，同时将接收机对应通道静音。保证了对干扰信号的有效阻隔。</p> <p>技术参数</p> <p>1、接收机频道数:四频道</p> <p>2、接收方式: CPU 控制自动选讯</p> <p>3、接收频率震荡模式: PLL 锁相环回路</p> <p>4、载波频段: UHF 640-690MHz (可使用的频率取决于当地的规定)</p> <p>5、频率配对: 一键红外对频设定</p> <p>6、频率稳定度: <math>\pm 0.005\%</math> (-10~609</p> <p>7、动态范围: 100dB</p> <p>8、最大频偏: +45KHz</p> <p>9、灵敏度: 12dBuV ( 80dBs/N)</p> <p>10、功能显示方式: 数字 LCD 显示</p> <p>11、技术参数:</p> <p>12、音头: 动圈式手持麦克风 (选配)</p> <p>13、电容式: 鹅颈会议麦克风/领夹麦克风/头戴麦克风 (选配) 频率震荡模式: PLL 锁相环回路</p> <p>14、载波频段: UHF 640-690MHz (可使用的频率取决于当地的规定) 频带宽度: 50MHz RF</p> <p>15、输出: 10mW</p> <p>16、假象干扰比: <math>&lt; -50</math> dBC</p> <p>17、镜像抑制: 50dB</p> <p>18、调制频偏: 25Hz</p> <p>19、离散抑制: <math>\geq 60</math> dB</p> <p>20、OLED 显示: 频道、频率、电量显示</p> <p>21、频道转换方式: 自动对频</p> <p>22、电池型式: 5 号 (AA) 碱性电池 x2</p> <p>23、电池寿命: 30mW 时大约 8 个小时</p>			
10	机柜	24U 多媒体机柜 600*600*1200	台	1	
11	辅材	音响线/PVC 线槽/安装/等	项	1	
12	地台	<p>1、尺寸: 4000*2000*180mm (每节为 2000*1000*180mm) 也可根据要求制作。</p> <p>2、面板采用环保型强化复合木地板, 厚度<math>\geq 11</math>mm, 颜色多种可供选择, 内衬面板采用工程用多层木衬板, 厚度 15mm, 结实耐用, 抗重压。</p> <p>3、钢架采用镀锌方管材料, 规格 25*25mm, 连格形加密焊接; 竖向前/中/后三段式立柱, 间隔不大于 33cm; 横向排列间隔小于 38cm, 中间横向加固焊接不少于 10 段方管龙骨; 骨架造型美观, 行走平稳牢固, 称重力强。</p> <p>4、★两侧采用高档圆弧角, 模具一次成型, 壁厚 4mm, 高分子复合材料, 角内每隔 20mm 设有 10mm 隔层式加强筋,</p>	套	1	

		<p>抗震、抗砸、抗重压，结实美观，边缘圆润，安全实用（避免了焊接角的锋利），适用于校园、幼儿园、培训班、办公等场所。</p> <p>5、★包边采用专业定制、加厚高档塑钢包边，驼黄色/木纹红色，壁厚 1.2mm，断面规格 30*30mm；对接处配置铝合金连接条，横面规格 40mm，采用高密度螺丝连接，结实耐用。</p> <p>6、底部与地部连接处有橡胶缓冲垫，吸音，防震，找平不摇晃。</p>			
13	主席台桌椅	<p>1. 2m*0. 6m</p> <p>材质说明：</p> <p>★基材：板材采用 E1 级实木颗粒板，密度大于 0. 75g/cm<sup>3</sup>，符合国际 E1 级标准。并经过防潮、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形；选用优质实木封边及进口胡桃木皮。</p> <p>★油漆：胡桃色，采用 A 级油漆，漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，漆膜硬度达 2H，苯含量小于 0. 02%。</p> <p>★水性白乳胶：国家一级环保胶水，粘合力强度大，不开裂，苯含量小于 0. 05g/kg。</p> <p>★五金件：滑轨、锁、铰链、三合一锁扣等均采用知名五金品牌。材料经过抗盐雾耐腐蚀性处理，经久耐用。</p>	套	3	
14	长条会议桌 1 桌 2 椅	<p>1. 2m*0. 4m</p> <p>材质说明：</p> <p>★基材：板材采用 E1 级实木颗粒板，密度大于 0. 75g/cm<sup>3</sup>，符合国际 E1 级标准。并经过防潮、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形；选用优质实木封边及进口胡桃木皮。</p> <p>★油漆：胡桃色，采用 A 级油漆，漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，漆膜硬度达 2H，苯含量小于 0. 02%。</p> <p>★水性白乳胶：国家一级环保胶水，粘合力强度大，不开裂，苯含量小于 0. 05g/kg。</p> <p>★五金件：滑轨、锁、铰链、三合一锁扣等均采用知名五金品牌。材料经过抗盐雾耐腐蚀性处理，经久耐用。</p>	套	32	
合计					

## 14、智慧黑板

序号	名称	产品性能指标或技术要求	单位	数量	备注
1	智慧黑板	<p>1. 整机采用全金属外壳三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。。</p> <p>2. 整机屏幕采用 UHD 超高清<math>\geq 86</math> 英寸 LED 液晶屏，显示比例 16:9，显示分辨率 3840*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到 256 及以上灰阶；</p> <p>3. 整机外壳采用金属材质，屏幕采用<math>\geq 3.2\text{mm}</math> 防眩钢化玻璃保护，表面硬度<math>\geq</math>莫氏 8 级，硬度大于等于 9H，透光率不低于 93%，雾度<math>\leq 8\%</math>。</p> <p>4. ★整机为双系统设计，嵌入式安卓操作系统版本为 Android13,CPU 核数不小于 4 核；同时嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS 软件使用和网页浏览，安卓系统 ram<math>\geq 2\text{G}</math>；rom<math>\geq 16\text{G}</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>5. ★整机前置 USB3.0 接口<math>\geq 3</math> 个，HDMI 接口<math>\geq 1</math> 个；Type-C 接口<math>\geq 1</math> 个；侧置输入接口不少于 1 路 HDMI IN、1 路 RS232、2 路 USB 接口，侧置输出接口不少于 1 路音频输入输出、1 路触控 USB 输出，双千兆网口设计；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>6. 前置不少于 7 个物理按键，可实现开关待机、音量调节、调出设置菜单、进入 Android 系统、返回、护眼、ops 单独开关机等操作；且按键支持自定义功能，响应的功能可以是一键开关 ops、ops 一键还原、一键滤蓝光护眼模式、截屏、秒表、倒计时、放大镜、聚光灯、计算器、冻屏、日历、设置、白板、批注悬浮等。</p> <p>7. 整机内置 2.2 声道扬声器,前朝向额定 15W 中高音扬声器 2 个,后朝向额定 15W 低音扬声器 2 个,额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>,谐振频率低于 300Hz。</p> <p>8. 独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。</p> <p>9. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>10. 整机支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，支持蓝牙 5.4；Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 15m，AP 热点支持 50 个用户终端在线网络连接。</p> <p>11. ★整机采用红外触控技术，支持不少于 40 点触控。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公</p>	台	21	

	<p>章)</p> <p>12. ★整机具有物联传感器，安卓系统可以监控教室温度、湿度，并可上传到云端，云端可查看各教室温度、湿度情况（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>13. 整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USBkey 插入后解锁，密码解锁，扫二维码解锁，通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号。</p> <p>14. ★整机内置 1600 万像素摄像头麦克风，可拍摄 1600 万像素数的照片，无需外接线材连接，任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口，支持远程巡课、简易录播的应用，整机支持输出视场角 145 度且水平视场角 120 度画面摄像头运行时有指示灯提示，支持输出 4K 图片和视频。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>15. ★整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离<math>\geq 12</math> 米，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音效果清晰可满足教学录课需求。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>16. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其他操作设置，支持 4 台手机、平板同时连接并显示</p> <p>17. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。</p> <p>18. 整机支持半屏模式，半屏模式下可做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。</p> <p>19. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容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>20. 整机安卓和全部外接全部通道（HDMI、type-C、ops 等）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师可设置题型，学生回答后提交，教师可查看正确率比例并进行讲解。可随机抽选、实时弹幕，管理当前班级成员，导出学生报告。</p> <p>21. 整机全通道侧边栏应具有快捷菜单，包含批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历等小工具。</p> <p>22. 整机教学桌面小工具，支持调用摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>23. 整机设备教学桌面小工具支持一键录课，录制屏幕显示画面和老师声音。</p> <p>24. ★整机支持从安卓系统将设备添加至集控平台，安卓系统接入集控平台后，OPS 自动完成设备接入，无需输入学校代码及密钥，支持集控平台直接对大屏进行屏幕解锁，息屏亮屏，关机，重启，信息发布，异常报警（温度、内存、CPU 等），远程升级等操作，并可显示设备信息（设备序列号，运行时长，显示模式，整机音量，设备温度，cpu 使用率，内存使用率，声音模式，健康度，在离线，</p>			
--	--	--	--	--

		型号，安卓版本，系统版本等），方便老师进行教室设备管理；			
2	内置电脑	1、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与 2、插拔式电脑无单独接线 3、处理器：不低于 Intel Corei5 4、内存：不低于 8G DDR4 5、硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘 6、支持系统还原保护 7、为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M 8、CCC 认证	台	21	
3	课件制作展示功能软件	1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。 2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容； 3、支持插入音频、视频，并支持在 PPT 中对音频、视频进行打点，对打点内容进行重命名，支持在 PPT 播放状态下快速点击标记点，自动跳转至标记点； 4、需提供 480 个微课视频资源，可根据学段学科进行资源的选择，支持对微课视频资源进行关键点标记，支持将微课视频插入 PPT 课件，上课可直接点击标记点快速跳转到对应时间位置； 5、具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；支持对古诗词内容进行编辑，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析内容，提供古诗词原文朗读音频。 6、支持提供汉字教学资源，支持将生成汉字、词组一键插入到 PPT 课件中，可预览播放汉字教学内容，支持在授课过程中查看汉字、词组拼音，并支持对单个汉字、词组拼音进行一键点播，拼音需为手写体，支持分步或连续步骤查看汉字笔顺，支持查看汉字的释义、组词内容、笔画数、偏旁部首等内容； 7、备课插件支持英汉词典功能，支持输入英文单词及短语，查询单词或短语的释义、音标、读音、网络释义及短语，支持一键插入课件，并在课件播放时打开； 8、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字母在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中； 9、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；	套	21	

	<p>10、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>15、提供物理教学所用的实验器材及模型素材，覆盖力学、光学、热学、电磁学，提供如电流表、电压表、滑动变阻器、气缸的排气冲程，吸气冲程，压缩冲程，做功冲程、安培定则、三棱镜折射、凸透镜成像备课素材，支持选择 3 个素材一键插入到 PPT 中。</p> <p>11、支持 9 种形式的互动游戏，包含分组竞争、趣味分类、超级分类、连一连、判断对错、选择题、选词填空、翻翻卡、拼词游戏，每种互动游戏支持 6 种模板供教师选择，支持教师自定义游戏背景，并选择开启和关闭音效，设置游戏难度，支持直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师调用已制作好的游戏进行使用和再次添加至 PPT；支持每种游戏提供 12 个案例，可直接引用。</p> <p>12、★支持第三方网页资源导入，提供 19 个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入 PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。</p> <p>13、★支持智能组卷，按照教材章节和知识点，设置试题年份、题型、数量及难度，系统自动匹配生成试卷，支持对系统匹配的试题进行替换，可自定义调整试题的顺序。</p> <p>14、支持在线作业本，教师选择试题生成试卷后支持在线发送给学生，学生登录小程序后支持在线答题，客观题支持在线作答、主观题支持输入或拍照上传，客观题自动批阅，支持教师在平台实时可查看学生作答情况，课堂进行讲评；</p> <p>15、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。</p> <p>16、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持横向和纵向滑动扩展，支持新建 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作</p> <p>17、需支持保存板书功能，支持将板上画笔内容、几何图形、立体图形等元素内容保存至云白板，只要教师在其他设备上登录账号即可快速加载打开板书内容，该板书内容非图片格式，需支持在板书基础上对任一元素进行二次编辑调整，彻底还原板书，板书内容支持重命名，需支持按照日期顺序进行排布；</p> <p>18、支持中文转写，在白板上书写中文可自动转写成标准打印体，可更换字体颜色及无损放大缩小，可快捷调出汉字卡片内容，对汉字及词组进行拼音、笔顺、释义教学；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>19、支持英文转写，在白板上书写英文可实现自动转写成标准手写体，可更换字体颜色及无损放大缩小，可快捷调出英汉词典内容，调用互联网资源进行单词、词组教学；</p> <p>20、★提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改；</p> <p>21、提供几何图形教学工具，预设线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆等多种样式几何图形，可快速在白板上进行几何图形绘制，可针对几何图形进行点标记，可快速调整几何图形，包括等比放大缩小、调整顶点、展示角度、更改图形边的颜色和粗细，针对封闭面进行颜色填充，可框选多个或一个几何图形快捷复制图形；</p> <p>22、支持智能画笔功能，使用画笔工具绘制图形后长按可自动识别为标准图形，识别的图形内容包含：线段、三角形、等腰三角形、等边三角形、直角三角形、矩形、梯形、平行四边形、圆、椭圆。</p> <p>23、支持立体图形功能，包含正方体、圆柱和圆锥图形，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持对立方体进行展开，正方体包含完整的 11 种展开方式，支持展示立体图形的展开过程，展开后可复原；</p> <p>24、提供仿真实验 122 个，静态三维的实验器材介绍 135 个，教学课件资源 102 个，仿真实验资源需具备教学、练习、考试三种模式，实验需提供教学课程内容，显示关键操作步骤和引导，实验资源需符合教学考试大纲要求，仿真实验具备可操作性，可根据用户实际操作显示正确或错误提示，支持实验过程中三维旋转切换视角，可快速恢复默认视图，支持锁定视图，实验过程中可在软件中填写实验数据用以完善实验报告；</p> <p>25、★支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT 课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成 MP4 格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。</p> <p>26、支持实物展台功能，无需单独安装展台软件，即可打开高拍仪画面，支持对高拍仪画面进行手势旋转、放大、缩小功能，支持修改高拍仪画面分辨率，支持在有多个摄像头画面设备上切换不同的摄像头画面，支持拍照并切换不同照片进行讲解，支持对照片进行左右 90° 旋转、放大缩小，支持快捷返回高拍仪实时画面；支持通过展台功能识别二维码并打开加载出二维码内容，支持延迟拍照，可选择 5s、10s 拍照后进行自动延迟拍照；为适应不同教室亮度，需支持调整高拍仪亮度；</p> <p>27、中英文作文批改：在实物展台中支持对中英文作文进行批改，对图片进行 OCR 识别转化成标准打印体，对作文内容进行语义分析，产出作文得分及错误点，针对中文作文的主题、题意、感情、结构、</p>			
--	---	--	--	--

		<p>语义、好词好句等方面进行得分分析，针对英文作文的词汇、语法、逻辑和内容进行得分分析，自动生成作文点评，并列出错误语句指出错误原因，对错误语句进行修正。</p> <p>28、★口算批改：在实物展台中进行口算批改，自动在原图上标记出批改结果，并统计出正确率；</p>			
4	班级管理功能软件	<p>1、 为准确记录学生课堂表现情况，需支持对学生进行个人素质评价打分。</p> <p>2、 需支持自定义设置表扬项和待改进项，设置加分或减分分值，至多可支持分别设置 50 个评分项，支持设置综合素质标签分类。</p> <p>3、 需支持对教师管理班级的全班学生进行批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分；</p> <p>4 、 为方便老师快速查询到某个学生，需支持按首字母顺序进行学生检索</p> <p>5 、 支持对学生进行分组，对整组学生进行批量加减分，展示出小组当前实时的得分</p> <p>6 、 支持对班级学生进行分组，并对小组进行积分竞争，积分规则支持设置为小组分数为学生总分之和及小组分数与学生分数单独积分两种模式，支持在课堂活动中以转盘形式随机挑选班级小组进行活动参与，可支持按小组当前得分从大到小展现得分排行。</p> <p>7、 支持将学生评价窗口最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。</p> <p>8 、 支持老师在 Android、ios 客户端软件或云平台查看得分统计，可按班级维度或按学生维度进行得分统计，可按评分项查看评分明细；</p> <p>9 、 为方便班主任对班级学生、任课教师进行管理，支持班主任通过拍照识别方式快速批量学生名单；</p> <p>10 、 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级学生进行随机点名；</p> <p>11、 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级进行学生随机点名，可支持至多同时挑选 5 名学生，挑选学生过程采用可视化转盘形式，按顺序轮流挑选学生。</p> <p>12、 支持从学生评价页面快速对班级学生进行随机挑人回答问题；</p> <p>13、 ★支持临时对班级学生进行自由分组，可添加和减少小组，并对任意小组进行加分和减分，可通过排行榜形式从高到低查看小组得分排行，可重新计分。</p> <p>14 、 可针对自由分组的小组进行随机挑选，以转盘形式随机挑选出一个小组。</p> <p>15 、 可支持将应用最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。</p>	套	21	
5	移动授课	<p>1 、 支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。</p> <p>2 、 移动端 APP 需支持账号密码登录、微信登录两种方式；</p> <p>3 、 支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机</p>	套	21	

软件	<p>上的 PPT 课件进行翻页控制；</p> <p>4 、支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控 PPT，支持 PPT 板书批注及清空笔迹；</p> <p>5 、支持在 APP 上对个人空间资源进行管理，支持按照更新时间、文件大小、文件名称排序，支持按照文件类型进行筛选；支持移动文件目录、对文件进行重命名、删除操作，支持以二维码或者链接方式进行资源分享，二维码支持一键分享至微信或 QQ，分享支持设置有效期，支持重置提取码；</p> <p>6 、支持将移动端摄像头画面实时同步至大屏并根据手机摆放方向自动旋屏展示；</p> <p>7 、支持将手机桌面同步投屏至大屏上，并支持切换窗口模式，自由调整窗口大小，支持根据手机横竖屏自动切换投射画面的横竖屏样式，支持投屏时将手机正在播放的音视频资源的声音同步投送到大屏上，手机调整音量与大屏设备播放的音量调整互不干扰。</p> <p>8 、★支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持现场拍照和从图库调取图片讲解，一次上传 50 张照片，上传至教学软件相册，支持一次性从教学软件相册中选择 10 张图片显示在白板上，实现显示在白板软件上的图片互不叠加；支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏放大操作，支持对展现内容原笔迹手写批注。支持对图片进行全屏展示，并在全屏状态下对图片进行批注，关闭全屏后保留批注笔迹，再次全屏后支持再次对批注进行调整，支持在全屏模式下切换到下一张图片。</p> <p>9 、★支持微信拍摄视频或选择相册内视频上传至白板，支持在白板上对视频进行播放、无损放大缩小及拖动播放进度条；</p> <p>10 、支持 APP 拍照上传实现与大屏上传图片同步批注、清除笔迹、贴奖章、全屏、放大、缩小、切换操作，APP 与大屏教学软件的操作需双向同步，支持最小化窗口和展开窗口。</p> <p>11 、移动端 APP 将网盘资源开放分享给其他教师，支持分享的方式包含链接分享和二维码分享，APP 分享可支持将链接、二维码通过复制粘贴、分享至微信两种方式分享给其他教师；</p> <p>12 、★支持 APP 上传个人资源，支持选择相册图片或拍照上传，至多支持 9 张图片同时上传；支持扫描文件上传，可至多拍摄 10 张图片，支持通过拖动方式调整图片顺序，支持重新拍摄或删除单张照片，扫描完成后自动生成 PDF 文档并上传至个人网盘。</p>			
6 集 控 管 理 平 台	<p>1 、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2 、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3 、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；</p> <p>4、 支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/</p>	套	21	

	<p>离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5 、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置， 安卓和 Windows 集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU 使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows 版本、Windows 是否激活、office 版本信息、office 是否激活、CPU 使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip 地址、音量等设备信息；</p> <p>6 、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作</p> <p>7 、支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；</p> <p>8 、支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>9 、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>10 、★平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；</p> <p>11、 ★支持远程通过教学平板设备对课堂进行巡查督导，支持教学平板外接 USB 相机实现实时画面巡查，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及相机实时画面流，支持选择是否展示画面抓图及视频画面，支持切换到画中画显示模式，实现巡课督导；</p> <p>12 、★支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；</p> <p>13、 支持远程对整机 Android 集控软件、内置电脑的 Windows 集控软件进行升级操作，支持服务端远程自动完成对集控软件进行升级；</p> <p>14 、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>15 、支持查看 Windows 和安卓的 CPU 使用率、内存使用率，设备的连续使用时长、温度，管理平台实时显示教育平板设备异常的告警提示；</p> <p>16 、信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择安卓或 Windows 设备通道，在 Windows 设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗 3 种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通</p>			
--	---	--	--	--

	<p>知；</p> <p>17 、管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；</p> <p>18 、支持在教学平板设备集控软件上查看设备基本信息，如：设备名称、设备品牌、所在场地、Windows 系统、CPU、显卡、内存、硬盘、屏幕尺寸、网卡等信息。</p> <p>19 、支持在平台远程启用教学平板设备倒计时功能，并支持设定 3 个倒计时截止日期；</p> <p>20 、★支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息；</p> <p>21、 支持在平台任务中心查看远程操作指令执行时间及执行进度，针对执行失败的任务可再次重试；</p> <p>22 、支持远程打铃功能，支持单个或批量选择设备创建打铃计划，计划按照每日、每周模板创建打铃计划，系统预设 3 种不同的打铃铃声支持选择和播放试听，每次创建打铃计划至多可创建 20 条打铃时间任务；</p> <p>23 、支持远程下发软件，支持远程静默安装功能；</p> <p>24 、支持查看学校教学平板应用情况，支持查看当前学校下的设备总数、实时在线设备数、冰点还原安装和启用数、活跃设备数，支持统计设备使用情况，包含日均开机时长分步、设备活跃趋势、设备日均开机时长排行及设备活跃度排行；支持查看设备常用软件的活跃次数、软件使用时长排行及设备软件活跃排行；支持查看设备异常统计及异常原因占比，查看设备异常总数及异常原因排行；</p> <p>25 、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题</p> <p>26 、★需支持学校与教育端级联授权，支持教育局端查看下属学校的教育平板设备及使用情况，查看教育平板设备缩略图，可远程针对教育平板设备进行在线巡课，可查看每台设备的内置电脑和交互设备详细信息，如内存使用率、CPU 使用率等，通过权限配置的方式实现对教育平板设备的集中管控操作；支持查看下属学校的设备总数、在线设备数、活跃设备数、日均开机时长、每日设备活跃数，支持查看学校设备活跃度排行、学校使用软件活跃排行、学校异常设备排行，查看每日设备异常原因及统计占比。</p> <p>27 、★需支持音视频直播功能，用户登录客户端后可批量选择学校教育平板设备进行音视频直播，直播过程需支持对屏幕进行共</p>			
--	--	--	--	--

		<p>享，支持开启或关闭摄像头，支持开启或关闭麦克风，支持选择是否开启扬声器声音共享，以上设置可任意选择性开启或关闭，批量选择多台设备后可快速一键开启音视频直播，教室内设备无需任何操作即可参与直播过程。</p> <p>28、★需同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，需支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注需同时支持上传本地图片和填写备注，需支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，需支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；</p> <p>29、支持信息发布发送纯图片，用以在教育平板上进行展示，支持上传图片实时预览图片效果，支持设置定时展示或者即时展示，支持设置展示时间，在展示期间可在设备上进行一次关闭；</p> <p>30、支持设置定时锁屏/解锁功能，可设置锁屏/解锁时间规则，需支持设置执行日期范围，在执行时间范围内设置重复策略，支持按照每天重复、单独针对工作日和周末进行设置或自定义重复任务，通过在时间轴上点击选择执行锁屏或解锁的时间的，支持对时间点进行修改，下发设备后到达时间点自动解锁屏；</p> <p>31、支持设置自动模式，自定义设置设备超出时长无人使用自动进入屏保模式，自定义设置超出时长无人使用自动进入休眠模式；</p> <p>32、支持在客户端上开启滑动锁屏功能，下课可滑动对屏幕进行锁屏；</p> <p>33、无需用户手动操作升级，软件可在后台自动检测更新新版本，在空闲时间自动下载新版本进行覆盖升级；</p>			
7	视频展台	<p>1. 设备应采用壁挂式安装方式，壁挂箱体采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计。</p> <p>2. 采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输；USB 线缆支持左、右、底部出线，适应不同位置安装需求；</p> <p>3. 设备应配有不少于 10 颗补光灯，支持三档调节触摸开关，补光灯色温不小于 5000K，具备全向 MIC，可录制 10 米以内的声音。</p> <p>4. 具备设备工作指示灯，当音视频取流时指示灯常亮，音视频不取流时指示灯灭。</p> <p>★5. 支持抬杆自动出图，在抬起摇臂时自动显示视频画面。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>★6. 支持 A3/A4 自动切换：在开盖状态下，根据展台的拓展板是否打开，自动切换匹配 A3/A4 大小的视频画面分辨率。（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>7. 整机采用高清摄像头设计，不小于 800 万像素定焦镜头。</p>	台	21	
8	网络音箱	<p>1、30W 有源音箱套装（网络无线版）</p> <p>2、采用主副音箱设计，方便信息化系统布线</p> <p>3、支持广播混音、优先级灵活配置</p> <p>4、支持网络音频输入，系统更便捷，音质效果更佳</p>	台	21	

		5、支持 U 段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声 6、支持 U 段话筒红外对频，将最优频率同步到 U 段话筒。支持麦克风开机自动对频，方便老师使用 7、支持 $\geq 2$ 路模拟音频输入，兼容多输入源 8、主副音箱各 30W 设计，能够轻松覆盖常规教室 9、支持通过网络接入校园广播系统 10、采用高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠			
9	手持麦克风	1、U 段无线手持麦克风 2、支持按键音量加减调节，方便使用者进行控制 3、支持手持扩声，也支持头戴麦克风接入，用户可灵活选择使用方式 4、支持屏幕显示电量、频率等信息，可以直观查看 5、支持充电底座磁吸充电，方便固定在教室进行使用 6、使用数字 U 段进行无线传输，扩声延时低，抗干扰能力强。多个教室同时使用互相无干扰，频段范围：630MHz~698MHz 7、使用红外进行对频，在教室中开机即可自动和教室中的音箱完成对频。无需额外操作 8、采用大振膜驻极体麦克风，声音采集真实细腻 9、采用可充电锂离子电池，避免重复换电池带来维护困难 10、充满电可持续 8 小时，满足一天教学时长需求 11、支持一键静音功能	台	21	
合计					

15、办公电脑

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	国产信创PC	采用兆芯 KX-U6780A 处理器；采用 DDR4 高速内存及 M.2 高速固态硬盘；支持麒麟等主流操作系统，支持主流办公软件 处理器： KX-U6780A（8 核/8 线程/2.7 GHz） 内存： 8 GB，3200 速率，DDR4，2 个内存插槽，最大支持 32 GB 内存 SSD 硬盘：1 个 256 G SSD 显卡：集显，板载视频接口：视频接口 1 个 HDMI，1 个 DP，1 个 VGA 光驱：不带光驱 电源：200 W 机箱大小：8 L 键鼠：含 USB 有线键鼠 显示器：24 英寸，分辨率 1920x1080，刷新率 75Hz，1 个 HDMI，1 个 VGA 视频接口 操作系统：麒麟 2303 激活	台	30	
合计					

## 16、计算机教室

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
1	国产信创PC	台式微型计算机 CPU: KX-U6780A, 8 核, 主频 2.7GHz BIOS: 百敖 V1.0 内存: 8G DDR4 硬盘: 256GB SSD SATA (Phison 品牌) 显卡: 集成显卡 光驱: DVD-RW 操作系统: 预装银河麒麟 正式版/可支持 windows 显示器: 标配 23.8 英寸 分辨率 1920×1080 需提供: 蓝光安全/环境 I 型/3C/节能 证书 ★需支持安装校园管理平台软件, 需厂商提供承诺书	台	31	
2	同屏软件	1、网络同传软件 Lab Manager 是为适应信息化改革, 基于现代机房管理研发的一款集数据保护、数据对拷、网络管控为一体的机房综合运维管理系统。此系统结合全新的技术架构, 最新的保护算法, 在实现双硬盘保护/对拷的同时, 为用户提供安全、稳定、功能丰富的综合管理方案。本方案仅支持 windows 系统, 不支持国产系统。 2、软件功能: 单/双硬盘保护多系统启动、网络同传、系统复制、硬盘对拷、模式管理、系统切换、虚拟系统、Windows 系统支持、分区管理、分区设置、还原策略、IP 管理、ID 排序、文件传输、消息通知、远程运行、远程控制/查看、远程关机/唤醒/重启、设备管理、网络管理、权限管理	套	31	
3	教学管理软件	1、HCMS V1.1 2、提供设备锁定、网络限制、外设管理、程序限制等策略 3、提供便捷的远程控制/关机/重启/唤醒/退出/卸载等功能 4、全面支持流畅无延时的荧幕、语音、视频广播教学 5、操作系统: 软件功能项: 支持广播教学, 电子白板, 软件分发, 系统锁定, 查看作业, 座位排列, 锁定/解锁键盘鼠标, 语音广播, 网络影院, 收取作业, 防杀进程, 远程卸载, 在线考试, 锁定/解锁光驱, 随堂点名, 远程查看, 远程运行, 风格转换, 远程退出, 考勤功能, 分组管理, 学生演示, 远程控制, 远程关机, 消息/通知, 倒计时, 无线网络支持, 网页广播, 时间同步, 远程重启, 程序限制, 远程设置, 计划任务, 屏幕录制, 远程唤醒, 网页限制, 电子举手, 自定义菜单, 锁定/解锁 USB, 屏幕回放, 文件	套	31	

		分发, 清除设置, 提交作业, 资产管理, 锁定/解锁屏幕			
合计					

17、精品录播教室

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
(一) 精品录播教室					
1、录播主机					
1	智能录播主机	<p>1. ★视频输入：1 路 HDMI 接口（支持 4K 信号输入）；视频输出：3 路 HDMI 接口（其中 1 路支持 4K 输出, 1 路支持环通（HDMI LOOP）输出）；音频输入：2 路凤凰端子接口、1 路 3.5mm mic in 接口、1 路 3.5mm line in 接口；音频输出：1 路凤凰端子接口、1 路 3.5mm 接口、1 个扬声器；网络接口：2 个 RJ45 10M/100M/1000M/自适应以太网口、4 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口（支持 POE）；控制接口：1 个 RS-232 接口，1 个 RS485 接口；其他接口：2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、内置 1 个 SATA 接口（内置 1TB 2.5 寸硬盘）、内置 1 个 M.2 接口（支持 SSD 扩展）</p> <p>2. 具有 1 个 15.6 触控显示屏</p> <p>3. 具有状态指示灯，可根据指示灯的不同颜色展示设备运行情况，包括：蓝灯常亮，开机；红灯常亮，软件关机；灯灭，硬件关机；蓝灯闪烁，录像下载中；红灯闪烁，设备异常。</p> <p>4. ★支持 4 路 POE 即插即用网口，连接网络视频的输入；支持最大 5 路网络视频接入功能；支持接入的网络摄像机编码格式为 H.264 或 H.265；支持接入网络摄像机的分辨率最大为 3840×2160。</p> <p>5. 2 个千兆网口支持配置 2 个不同网段的 IP 地址，可实现单向或双向数据传输，支持局域网和广域网连接；4 个 POE 网口，与千兆网口彼此物理隔离，独立工作，互不影响。</p> <p>6. 编码分辨率从 CIF 到 1080P 可设置，码率在 32Kbps~16Mbps 可调；编码支持 H.264 和 H.265 可选。</p> <p>7. 采用 AAC 音频编码技术，采样率为 48kHz，码率为 128kbps。</p> <p>8. 对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障，设备应能在规定的时间内自动恢复其正常工作状态并使故障前的信息不丢失。故障恢复时间≤5min，应在产品标准中明确规定，并在产品技术文件中明示。</p> <p>9. 设备均应具有权限管理、数据保密、运行日志功能；设备应设置操作口令，宜有图像加密、防篡改、防非法复制等措施，以保证原始数据的完整性。重要的图像应加保护，不被删除和覆盖；设备应有防偶发死机的措施（如硬件看门狗或软件、硬件看门狗或定时自动起动等），死机后的自动恢复时间应满足要求 GB20815 中 8.12 的要求。</p> <p>10. 支持导播功能，具有自动、半自动、手动三种导播模式；支持</p>	台	1	

		<p>导播策略设置（是否学生全景过渡、是否师生双画面等）；支持课件检测。</p> <p>11. 电影模式：可全屏显示/录制一个输入通道的画面，输入通道可切换；具有辅助电源模式。资源模式：可同时显示/录制多通道画面，支持两画面、三画面（一大两小）、四画面（一大三小）等模式；画中画模式：全屏显示/录制一个画面时，可在画面上同时叠加显示/录制另一个通道画面。</p> <p>12. 支持背景图片叠加功能，支持片头片尾添加功能。</p> <p>13. ★最多支持 1 个主教室、8 个从教室的音视频接入会议；连接控制：支持主教室发起会议和结束会议，支持从教室的加入会议和退出会议；支持加密功能，用户需要输入特定的会议 ID 号及密钥才能作为从教室连接会议；支持主教室对会议的控制，包括会议音频接收控制、复合流接收控制、从教室音频或视频发送控制，也可将一个或多个从教室剔除；视图模式控制：支持手动模式或自动模式。自动模式是根据接入会议方的数量进行画面自动分割；手动模式是用户可以配置默认的画面分割方式；支持主教室对从教室发起学生点名。</p> <p>14. 主机支持检测网络状态，包括：互动链路网络状况，丢包与重传信息等。</p> <p>15. 抓拍图片与人脸库人员（学生）核对，人脸比对成功完成一次人员点名，自动生成存储点名数据。</p> <p>16. 支持回声消除、噪声抑制等音频处理能力。</p> <p>17. 支持通过息屏键完成息屏、关机、开机功能。</p> <p>18. 支持本地控制录播的开启、暂停、结束，并在界面上实时显示拾音麦克风的音量大小，并以音频进度条的形式呈现；支持本地手动切换导播视图，用户点击对应画面即可在教师全景/特写，学生全景/特写，课件通道之间进行任意切换；支持本地发起、加入云互动教学；支持本地录像的查询、回放和下载；支持自动息屏功能，并支持用户设置自动息屏时间；支持用户设置录制自动停止时间。</p> <p>19. 支持对接入的 IPC 进行远程升级；支持获取接入的 IPC 参数信息。</p> <p>20. 未录制时，支持进行主机网络状态测试，包含你网络速率、延时、丢包率。</p> <p>21. ★支持授课预监功能，授课过程中录播主机屏幕可实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的视频画面及互动教室的听课场景画面</p> <p>22. 主机一体化触摸屏可显示登陆二维码，可通过手机微信直接扫码登陆互动系统，无需在录播主机上输入账号面</p> <p>23. 采用 4 核处理器，Linux 系统，内存≥3GB</p> <p>24. 支持 5 路 IPC，1 路 HDMI，1 路合成通道共 7 路 4K 画面录制</p> <p>25. 支持 UVC，UAC 功能，通过 USB 口输出视频和音频信号；分辨率最高支持 1920*1080，帧率最高支持 25fps；输出画面种类可根据用户场景，进行自定义修改。</p>			
--	--	---	--	--	--

2、图像采集					
1	学生特写摄像机	1. 视频输出分辨率不低于 1920× 1080（以公安部检验报告为准） 2. 支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍 3. 设备具有 1 个 3G-SDI 输出接口、1 个 HDMI 输出接口、1 个 USB-C 输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、1 个 HDBT 接口、1 个 RS232 OUT 接口、1 个 RS232 IN 接口、1 个 LINE IN 接口、1 个 LINE OUT 接口。 4. 设备支持 255 个预置位，存预置位和调预置位功能应正常；云台定位准确度小于等于 1°（以公安部检验报告为准） 5. 支持最多同时开启 20 个视频窗口进行画面预览 6. 具有状态指示灯，传输音频或视频时，状态指示灯常亮，不传输音频和视频时，状态指示灯熄灭 7. 样机支持跟随视频画面中的人形 8. 样机配备上墙支架 9. 样机可定位正前方±60°范围内的声源，检测到声源后可联动云台转动 10. 具备较好的环境适应性，当温度在-10~45℃范围内变化时，设备可正常工作；具备较好的电源适应性，电源电压在 DC12V±25%范围内变化时，设备可正常工作。（以公安部检验报告为准）	台	1	
2	学生全景摄像机	1. 视频输出分辨率不低于 1920× 1080（以公安部检验报告为准） 2. 支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍 3. 设备具有 1 个 3G-SDI 输出接口、1 个 HDMI 输出接口、1 个 USB-C 输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、1 个 HDBT 接口、1 个 RS232 OUT 接口、1 个 RS232 IN 接口、1 个 LINE IN 接口、1 个 LINE OUT 接口。 4. 设备支持 255 个预置位，存预置位和调预置位功能应正常；云台定位准确度小于等于 1°（以公安部检验报告为准） 5. 支持最多同时开启 20 个视频窗口进行画面预览 6. 具有状态指示灯，传输音频或视频时，状态指示灯常亮，不传输音频和视频时，状态指示灯熄灭 7. 样机支持跟随视频画面中的人形 8. 样机配备上墙支架 9. 样机可定位正前方±60°范围内的声源，检测到声源后可联动云台转动 10. 具备较好的环境适应性，当温度在-10~45℃范围内变化时，设备可正常工作；具备较好的电源适应性，电源电压在 DC12V±25%范围内变化时，设备可正常工作。（以公安部检验报告为准）	台	1	
3	教师特写摄像机	1. 视频输出分辨率不低于 1920× 1080（以公安部检验报告为准） 2. 支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍 3. 设备具有 1 个 3G-SDI 输出接口、1 个 HDMI 输出接口、1 个 USB-C 输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、1 个 HDBT 接口、1 个 RS232 OUT 接口、1 个 RS232 IN 接口、1 个 LINE IN 接口、1 个 LINE OUT 接口。 4. 设备支持 255 个预置位，存预置位和调预置位功能应正常；云	台	1	

		<p>台定位准确度小于等于 1°（以公安部检验报告为准）</p> <p>5. 支持最多同时开启 20 个视频窗口进行画面预览</p> <p>6. 具有状态指示灯，传输音频或视频时，状态指示灯常亮，不传输音频和视频时，状态指示灯熄灭</p> <p>7. 样机支持跟随视频画面中的人形</p> <p>8. 样机配备上墙支架</p> <p>9. 样机可定位正前方±60°范围内的声源，检测到声源后可联动云台转动</p> <p>10. 具备较好的环境适应性，当温度在-10~45℃范围内变化时，设备可正常工作；具备较好的电源适应性，电源电压在 DC12V±25%范围内变化时，设备可正常工作。（以公安部检验报告为准）</p>			
4	教师全景摄像机	<p>1. 视频输出分辨率不低于 1920×1080（以公安部检验报告为准）</p> <p>2. 支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍</p> <p>3. 设备具有 1 个 3G-SDI 输出接口、1 个 HDMI 输出接口、1 个 USB-C 输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、1 个 HDBT 接口、1 个 RS232 OUT 接口、1 个 RS232 IN 接口、1 个 LINE IN 接口、1 个 LINE OUT 接口。</p> <p>4. 设备支持 255 个预置位，存预置位和调预置位功能应正常；云台定位准确度小于等于 1°（以公安部检验报告为准）</p> <p>5. 支持最多同时开启 20 个视频窗口进行画面预览</p> <p>6. 具有状态指示灯，传输音频或视频时，状态指示灯常亮，不传输音频和视频时，状态指示灯熄灭</p> <p>7. 样机支持跟随视频画面中的人形</p> <p>8. 样机配备上墙支架</p> <p>9. 样机可定位正前方±60°范围内的声源，检测到声源后可联动云台转动</p> <p>10. 具备较好的环境适应性，当温度在-10~45℃范围内变化时，设备可正常工作；具备较好的电源适应性，电源电压在 DC12V±25%范围内变化时，设备可正常工作。（以公安部检验报告为准）</p>	台	1	
5	板书特写摄像机	<p>1. 视频输出分辨率不低于 1920×1080（以公安部检验报告为准）</p> <p>2. 支持 20 倍光学变倍，16 倍数字变倍</p> <p>3. 设备具有 1 个 3G-SDI 输出接口、1 个 HDMI 输出接口、1 个 USB-C 输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、1 个 HDBT 接口、1 个 RS232 OUT 接口、1 个 RS232 IN 接口、1 个 LINE IN 接口、1 个 LINE OUT 接口。</p> <p>4. 设备支持 255 个预置位，存预置位和调预置位功能应正常；云台定位准确度小于等于 1°（以公安部检验报告为准）</p> <p>5. 支持最多同时开启 20 个视频窗口进行画面预览</p> <p>6. 具有状态指示灯，传输音频或视频时，状态指示灯常亮，不传输音频和视频时，状态指示灯熄灭</p> <p>7. 样机支持跟随视频画面中的人形</p> <p>8. 样机配备上墙支架</p> <p>9. 样机可定位正前方±60°范围内的声源，检测到声源后可联动云台转动</p>	台	1	

		10. 具备较好的环境适应性，当温度在-10~45℃范围内变化时，设备可正常工作；具备较好的电源适应性，电源电压在 DC12V±25% 范围内变化时，设备可正常工作。（以公安部检验报告为准）			
3、图像定位					
1	教师检测摄像机	1. 最低照度试验不高于 0.005lx，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩 2. 为保障相机对接第三方设备，需支持标准的 ONVIF 协议 3. 可输出教师特写画面（第三码流）、板书特写画面（第三码流）、全景画面（所有码流），且每个画面分辨率均可达 1080p 4. ★板书特写功能，当教师背向镜头时，摄像机可使监控画面自动切换为板书特写画面 5. 为保证画面清晰度，相机可支持不小于 3840*2160 的分辨率输出，同时支持向下兼容 3072*1728、2560*1440、1920*1080、1280*720 等分辨率的输出，且视频可最高支持 16Mbps 6. 为保证相机被其他设备取流的兼容性，设备需支持不低于 15 路图像输出 7. ★支持 Line in 的音频输入，且音频编码格式支持 G. 711a、G. 711u、G726、G. 722.1、AAC、PCM 等编码格式 8. 为节省网络带宽，相机支持 H. 265、H. 264 编码格式可调 9. 网络协议具有 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 和组播等协议设置选项 10. ★支持将视频图像保存至 PC、SD 卡、存储服务器等，SD 卡支持热插拔 11. 当摄像机检测到视频画面被遮盖时，可发出报警提示，并可联动触发上传中心、上传 FTP，发送邮件及联动录像 12. 可在预览画面中标定教室内的讲台区域、板书区域、学生和教师区域划分线和教师特写上边缘线。讲台区域可绘制为多边形，最多支持 10 条边 13. 为调节相机拍摄场景方便，支持手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈功能	台	1	
2	学生检测摄像机	1. ★最低照度试验不高于 0.005lx，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩 2. 为保证相机被其他设备取流的兼容性，设备需支持不低于 15 路码流的输出 3. 支持设置误报等级、起立识别等级、站立时长等级 4. ★可检测学生起立行为，检测到学生起立后，画面自动切换为以学生人体为中心的特写画面，切换时间 ≤1s 5. 学生起立检测准确率 ≥99% 6. ★支持学生人数统计 7. 支持两眼瞳距 19 像素点以上的人脸与人脸库中的人脸进行比对；支持实时显示比对结果；支持人脸比对联动方式设置；支持按时间段查询人脸比对结果 8. 为保证画面清晰度，相机可支持不小于 3840*2160 的分辨率输出，同时支持向下兼容 3072*1728、2560*1440、1920*1080、	台	1	

		1280*720 等分辨率的输出，且视频可最高支持 16Mbps 9. ★支持 Line in 的音频输入，且音频编码格式支持 G. 711a、G. 711u、G726、G. 722.1、AAC、PCM 等编码格式 10. 为节省网络带宽，相机支持 H. 265、H. 264 编码格式可调 11. 支持将视频图像保存至 PC、SD 卡、存储服务器等，SD 卡支持热插拔 12. 网络协议具有 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 和组播等协议设置选项 13. 当摄像机检测到视频画面被遮盖时，可发出报警提示，并可联动触发上传中心、上传 FTP，发送邮件及联动录像			
4、音频部分					
1	精品吊麦	频率响应 100Hz~18KHz 灵敏度 -40dB±3 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz) 指向特性 超心型 ≤135° 输出阻抗 200Ω±30% 输出幅度 Max 300mV 最大承受声压 110dB SPL (A 计权@1kHz, THD≤1%) 动态范围 76dB (A) 信噪比 60dB (A) (re 94dBSPL=1Pa@1kHz) 幻象供电 直流 48V 输出连接器 外置式 3 针卡侬公头 XLR-3-12C 附属品 防风海绵罩	个	6	
2	数字音频处理器	网络配置 可通过网络进行监听，软件升级和参数配置（支持局域网和公网） 音频输入 8 路平衡输入 8 路平衡输入（凤凰端子），音频输入阻抗 100Kohm，可支持 48V 幻象供电 4 路 Line-in 输入 4 路 RCA，最大输入电平 6 dBV，输入阻抗 100Kohm 内置无线接收模块 一拖二无线麦麦克风（出货自带一手持麦和一领夹麦） 音频输出 4 路平衡输出 4 路凤凰端子，混音输出 总谐波失真（THD+N） ≤0.002%@+4dBu, 1KHz 开关 电源开关 电源开启关闭 指示灯 电源指示灯 电源指示 状态指示灯 设备正常运行指示 性能参数 远程回声消除 处理回声延迟能力：128ms，256ms，512ms 回声抑制比 >60dB 采样率 32K 采样位数 16 位 动态范围 90db	台	1	

		环境噪声消除 稳态噪声消除比：30dB 最大智能混音路数 8 路 抗混响通道 4 通道 频率响应 20Hz-16KHz 最大增益 59dB 电源电压 DC 24V/2.5A 功放 2*100W			
3	精品音箱	壁挂式音箱 额定/峰值功率：100W/400W 额定阻抗：8Ω 特性灵敏度：92dB/W/m 输出声压级：112dB/W/m(Continues)，118dB/W/m(Peak) 额定频率范围：70~18KHz 扬声器单元：LF：6.5 英寸×2；HF：3 英寸纸盆高音 箱体材料：15mm 中密度纤维板 输入接口：接线盒 吊挂点：专用壁挂	只	2	
5、录播控制					
1	录播控制台	录播智能控制平板/10.1 寸触控液晶屏/1280*800 显示分辨率/1 路 HDMI 视频输出/1 路 DVI 视频输出/1 路 3.5mm 音频输入/1 路 3.5mm 音频输出/1 个 RJ45/2 个 USB/DC12V 或 POE 供电/支持录播控制 与高清录播一体机为同一品牌，且为同一厂家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明	台	1	
(二) 教学观摩室					
1	导播控制台	操作系统不低于 Android6.0 液晶屏 16 英寸 TFT LCD 触控屏 1920*1080 显示分辨率 操纵杆 四维摇杆 本地解码 支持 1080P/720P/HD1/BCIF/CIF/QCIF 远程图像的本地预览，最大解码能力 4*1080P 网络接口 1 个，100M/1000M 自适应以太网口 Wifi 支持 USB 接口 2 个，USB 2.0 视频接口 1 个 HDMI 接口 电源 DC12V/POE 供电 功耗 ≤15W 工作温度 -10℃--+55℃ 工作湿度 10%--90% 尺寸 500mm（长）*244.8mm（宽）*143.5mm（高）	台	1	
2	55 寸观摩电视	55 寸 4K 物联显示器 支持 3840*2160@60Hz 超高清显示 采用超宽视角屏幕（上下左右）178° 450nits 高亮度显示 支持网络信号解码，含 H. 265、H. 264、MPEG4、MJPEG 等主流的	台	2	

		编码格式 支持 16 路 1080P@30Hz 或 32 路 720P@30Hz 或 36 路 D1 及以下分辨率实时解码 支持 PS、RTP 等主流的封装格式 支持 36 画面分屏显示，支持信号轮询、场景切换，并支持网络集中管理 标配脚撑，标准 VESA 壁挂孔位，满足不同场景使用需求 内置喇叭，创造有声视界 支持 Web、SmartWall、红外遥控、按键等多种操作方式			
	壁装支架	避免屏幕背面凸包与支架主体干涉 嵌入式安装时，顶部预留挂钩抬升空间 建议 55 寸以下四周预留 30mm，55 寸及以上四周预留 50mm	个	2	
3	有源音箱	30W 有源音箱套装（网络无线版） 采用主副音箱设计，方便信息化系统布线 支持广播混音、优先级灵活配置 支持网络音频输入，系统更便捷，音质效果更佳 支持 U 段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声 支持 U 段话筒红外对频，将最优频率同步到 U 段话筒。支持麦克风开机自动对频，方便老师使用 支持≥2 路模拟音频输入，兼容多输入源 主副音箱各 30W 设计，能够轻松覆盖常规教室 采用 6.5 寸低音+两分频喇叭设计 采用全木箱结构，设备结构共振等性能更好 专门针对教室的喇叭轴向设计，最大程度保障教室扩声声场均匀 支持通过网络接入校园广播系统 采用高速工业级双核芯片，内置 NOR Flash+EMMC 双存储，支持系统双备份，系统稳定可靠 支持通过 IP 网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置，同时支持本地音频采集（平衡输入/3.5 mm 音频输入）播放，适配各类场景应用 支持实时和定时任务、隔天续播，支持 60 个定时任务，内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 支持定阻输出，可外接副音箱提升声场覆盖面积，节省安装布线成本 支持 NTP 自动校时，系统时间与服务器自动同步，确保多设备播放同步和定时任务准时执行 支持 TTS 语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选  额定功率：30W（高音 10W，低音 20W） 扬声器单元：高音 6.5' ' × 1 低音 1' ' × 1 灵敏度（1 m，1 W）：高音：@1kHz：≥87dB（4Π） 低音：@2kHz：≥85dB（4Π） 最大声压级（1 m）：98 dB SPL	对	1	

		<p>频率响应：120Hz-20kHz（-10dB）</p> <p>信噪比：83 dB</p> <p>音频算法：AEC、AGC、ANS、DRC</p> <p>音频编码及码率：G.711ulaw（64 Kbps）/G.711alaw（64 Kbps）/MP3（128 Kbps）</p> <p>采样位宽支持 16bits</p> <p>网络协议：IPv4, HTTP, HTTPS, SIP, SSL/TLS, DNS, NTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, ARP, SSH</p> <p>通信方式：支持红外对频、数字 U 段音频传输</p> <p>网口：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口</p> <p>音频输入：主音箱：</p> <p>3.5 mm 音频接口 × 1</p> <p>凤凰端子平衡输入 x 1</p> <p>副音箱：</p> <p>定阻输入 x 1</p> <p>音频输出：主音箱：</p> <p>定阻输出 × 1，凤凰端子（2 Pin），COM 8 Ω</p> <p>指示灯：电源指示灯 x 1</p> <p>复位：支持</p> <p>电源：AC 100-240V~ 50/60Hz 3.2A</p> <p>材质：木制</p> <p>颜色：白色</p> <p>产品尺寸：350 mm × 221.5mm × 199 mm</p> <p>裸机重量：≈3.95 kg</p> <p>工作温度：-10℃~50℃</p> <p>工作湿度：小于 90%（无凝结）</p>			
（四）平台软件及配置					
1	录播管理云平台	录播主机接入	<p>1、支持接入录播主机设备，支持对设备在线升级、管理分组等管理运维操作；</p> <p>2、支持管理录播主机的子设备、可进行远程升级等运维操作，支持管理通道、可预览通道画面；</p> <p>3、每个录播主机自带直播间，最大支持 500 并发；</p>	年	1
2	录播管理云平台	单校录播-基础模块	<p>主要功能：</p> <p>1、录课助手客户端，支持发起直播、录制课程，直播支持分享到第三方进行查看，录制的视频支持自动上传平台存储；</p> <p>2、平台端直播课程，支持管理、查看和预约直播课程，支持点赞、留言、分享等操作；</p> <p>3、平台端录播资源，支持管理我的录课视频、上传视频，支持将视频分享到“校园录播课”，所有老师可以在校园录播课查看其他老师分享的视频，进行点赞、留言、分享等；</p> <p>4、平台督导巡课，支持按照教室场地进行巡课，支持抓图和文字评价，可查看所有老师的巡课记录；</p>	年	1
（四）其它设备及辅材					

1	交换机	<p>提供 16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口</p> <p>交换容量：56 Gbps</p> <p>包转发率：41.67 Mpps</p> <p>支持 IEEE 802.3at/af 标准</p> <p>端口最大供电功率：30 W</p> <p>整机最大供电功率：230 W</p> <p>支持 PoE 看门狗</p> <p>支持 6 KV 防浪涌（PoE 口）</p> <p>支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab</p> <p>支持管理平台管理</p> <p>支持手机 APP 管理</p> <p>支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级</p> <p>支持静态链路聚合</p> <p>支持 PoE 输出功率管理</p> <p>支持 VLAN</p> <p>支持 SNMPv1/v2c 协议</p> <p>支持 DHCP Snooping</p> <p>支持终端安全防护</p> <p>坚固式高强度金属外壳</p> <p>支持无风扇</p> <p>安装方式：机架式</p>	台	1	
2	智慧黑板	<p>1. 整机采用全金属外壳三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。。</p> <p>2. 整机屏幕采用 UHD 超高清<math>\geq 86</math> 英寸 LED 液晶屏，显示比例 16:9，显示分辨率 3840*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到 256 及以上灰阶；</p> <p>3. 整机外壳采用金属材质，屏幕采用<math>\geq 3.2\text{mm}</math> 防眩钢化玻璃保护，表面硬度<math>\geq</math>莫氏 8 级，硬度大于等于 9H，透光率不低于 93%，雾度<math>\leq 8\%</math>。</p> <p>4. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1</math>。</p> <p>5. ★整机为双系统设计，嵌入式安卓操作系统版本为 Android13,CPU 核数不小于 4 核；同时嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，具有白板书写、WPS 软件使用和网页浏览，安卓系统 ram<math>\geq 2\text{G}</math>；rom<math>\geq 16\text{G}</math>（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章）</p> <p>6. 整机具有置物槽，方便粉笔、触控笔等临时放置，提高课堂效率。</p> <p>7. ★整机前置 USB3.0 接口<math>\geq 3</math> 个，HDMI 接口<math>\geq 1</math> 个；Type-C 接口<math>\geq 1</math> 个；侧置输入接口不少于 1 路 HDMI IN、1 路 RS232、2 路 USB 接口，侧置输出接口不少于 1 路音频输入输出、1 路触控 USB 输出，双千兆网口设计；（提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机</p>	台	1	

		<p>构的检测报告复印件加盖原厂红色公章)</p> <p>8. 前置不少于 7 个物理按键, 可实现开关待机、音量调节、调出设置菜单、进入 Android 系统、返回、护眼、ops 单独开关机等操作; 且按键支持自定义功能, 响应的功能可以是一键开关 ops、ops 一键还原、一键滤蓝光护眼模式、截屏、秒表、倒计时、放大镜、聚光灯、计算器、冻屏、日历、设置、白板、批注悬浮等。</p> <p>9. 整机内置 2.2 声道扬声器, 前朝向额定 15W 中高音扬声器 2 个, 后朝向额定 15W 低音扬声器 2 个, 额定总功率<math>\geq 60W</math>, 谐振频率低于 300Hz。</p> <p>10. 独立扩声系统, 可实现单独听功能, 在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能, 轻触显示部分可点亮屏幕。</p> <p>11. 内置无线传屏接收端, 无需外接接收部件, 无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能, 将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>12. 整机支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi, 支持蓝牙 5.4; Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 15m, AP 热点支持 50 个用户终端在线网络连接。</p> <p>13. 智慧黑板产品的遥控器具有遥控器、鼠标功能 (启动鼠标功能, 遥控器起到鼠标作用)、键盘功能 (开启键盘功能, 当 windows 系统出现问题、需要在安全模式或者 DOS 模式下维修, 此时黑板触摸不起作用, 遥控器可代替键盘协助系统修复)</p> <p>14. ★整机采用红外触控技术, 支持不少于 40 点触控。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章)</p> <p>15. ★整机具有物联传感器, 安卓系统可以监控教室温度、湿度, 并可上传到云端, 云端可查看各教室温度、湿度情况 (提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章)</p> <p>16. 整机支持锁屏, 并具有多种解锁方式, USBkey 插入后解锁, 密码解锁, 扫二维码解锁, 通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号。</p> <p>17. ★整机内置 1600 万像素摄像头麦克风, 可拍摄 1600 万像素数的照片, 无需外接线材连接, 任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口, 支持远程巡课、简易录播的应用, 整机支持输出视场角 145 度且水平视场角 120 度画面摄像头运行时指示灯提示, 支持输出 4K 图片和视频。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章)</p> <p>18. ★整机内置 8 阵列麦克风, 拾音距离<math>\geq 12</math> 米, 拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>, 拾音效果清晰可满足教学录课需求。(提供封面具有 CNAS 标志的权威检测机构的检测报告复印件加盖原厂红色公章)</p> <p>19. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板, 通过接触整机设备上的 NFC 标签, 即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上, 无需其他操作设置, 支持 4 台手机、平板</p>		
--	--	--	--	--

		<p>同时连接并显示</p> <p>20. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。</p> <p>21. 整机支持半屏模式，半屏模式下可做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。</p> <p>22. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容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>23. 整机安卓和全部外接全部通道（HDMI、type-C、ops 等）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师可设置题型，学生回答后提交，教师可查看正确率比例并进行讲解。可随机抽选、实时弹幕，管理当前班级成员，导出学生报告。</p> <p>24. 整机全通道侧边栏应具有快捷菜单，包含批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历等小工具。</p> <p>25. 整机教学桌面小工具，支持调用摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>26. 整机设备教学桌面小工具支持一键录课，录制屏幕显示画面和老师声音。</p> <p>27. ★整机支持从安卓系统将设备添加至集控平台，安卓系统接入集控平台后，OPS 自动完成设备接入，无需输入学校代码及密钥，支持集控平台直接对大屏进行屏幕解锁，息屏亮屏，关机，重启，信息发布，异常报警（温度、内存、CPU 等），远程升级等操作，并可显示设备信息（设备序列号，运行时长，显示模式，整机音量，设备温度，cpu 使用率，内存使用率，声音模式，健康度，在离线，型号，安卓版本，系统版本等），方便老师进行教室设备管理；</p>			
3	智慧黑板 OPS	<p>1、采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与 2、插拔式电脑无单独接线</p> <p>3、处理器：不低于 Intel Corei5</p> <p>4、内存：不低于 8G DDR4</p> <p>5、硬盘：不低于 256G SSD 固态硬盘</p> <p>6、支持系统还原保护</p> <p>7、为保证足够的信号强度，内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>8、CCC 认证</p>	台	1	
4	专业版护眼方灯（选配）	<p>1、LED 教室灯为一体式电镀格栅防眩灯具；灯具尺寸为：595mm×595mm（±5mm）；（提供相关佐证材料，包含但不限于产品彩页或技术参数确认函）</p> <p>2、为了保证吊装灯具的牢固性和安全性，LED 教室灯具背板须为金属材质，背板表面做喷涂或阳极氧化工艺处理。（提供相关佐证材料，包含但不限于产品彩页或技术参数确认函）</p> <p>3、为了保证灯体的散热性良好且延长使用寿命同时确保发光更均匀，LED 教室灯正面发光铝基板不少于 6 条。（提供相关佐证材</p>	盏	16	

		<p>料，包含但不限于产品彩页或技术参数确认函)</p> <p>4、LED 教室灯色温（或相关色温）4300-5300K，显色指数 <math>R_a \geq 95</math>、<math>R_9 \geq 90</math>，色容差 <math>\leq 5</math> SDCM，色品空间不一致性 <math>\leq 0.004</math>。（提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。）</p> <p>5、LED 教室灯额定功率 <math>\leq 40W</math>，单颗光源功率 <math>\geq 1W</math>，光源额定总功率是灯具额定功率的 3 倍或以上，且最高使用温度 <math>t_a \geq 40^\circ C</math>。（提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书与查询证明文件上均须同时体现产品型号及认证标准））</p> <p>6、LED 教室灯至少依据《GB/T 26572》、《GB/T 39560.301》标准通过电器电子产品 ROHS 认证。（提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书与查询证明文件上均须同时体现产品型号及认证标准））</p> <p>7、LED 教室灯通过频闪无危害或无频闪危害或无显著影响认证。（提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书与查询证明文件上均须同时体现产品型号及认证标准））</p> <p>8、LED 教室灯视网膜蓝光危害类别等级为 RG0（或 0 类危险）。（提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书与查询证明文件上均须同时体现产品型号及认证标准））</p> <p>9、LED 教室灯至少依据《GB 7793》标准通过教室优质照明光环境。（提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书与查询证明文件上均须同时体现产品型号及认证标准））</p> <p>★10、LED 教室灯至少依据《GB40070》标准通过教室灯具青少年近视防控分级五星认证。（提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书与查询证明文件上均须同时体现产品型号及认证标准））</p>			
5	灯开关（二键）	<p>1、供电：AC220V 50Hz</p> <p>2. 产品尺寸：88*86*36mm</p> <p>3. 无线通讯： 蓝牙</p> <p>4. 通信距离： 30 米（室内可视距离）</p> <p>5. 阻性负载：<math>\leq 330W</math>/每路； 容性负载 <math>\leq 200W</math>/每路</p> <p>6. 安装孔距：安装孔中心距 60.3mm，面板厚 8.5mm</p>	个	2	一键控制一排
合计					

## 18、视频监控

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
一、教室半球，支持双向对讲					
1	400 万教室半球	1、 支持分辨率设置为 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL。 2、 最低照度彩色：0.0002 lx，黑白:0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。 3、 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 4、 最低照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON) 5、 支持智能资源模式切换：人脸抓拍模式，车辆抓拍模式，Smart 事件模式 6、 人脸抓拍模式：1、支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出优选的人脸； 2、支持去误报、快速抓拍人脸； 3、支持快速抓拍和优选抓拍两种模式； 4、最多同时检测 40 张人脸。 7、 Smart 事件模式：越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品拿取侦测，物品遗留侦测，场景变更侦测，音频陡升侦测，音频陡降侦测，音频有无侦测，虚焦侦测。其中越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测为深度学习算法 8、 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。 9、 内置 GPU 芯片。 10、 支持检出两眼瞳距 40 像素点以上的人脸图片。 11、 支持检出水平转动角度不超过±90°、俯仰角不超过±60°、倾斜角不超过±45° 姿态角度的人脸。 12、 支持宽动态≥120dB。 13、 当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁。 14、 ★内置 3 颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯。（公安部检验报告证明） 15、 ★灯珠朝向与样机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。（公安部检验报告证明） 16、 内置 1 个麦克风、1 个扬声器，1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口。	台	60	

		17、 需支持 DC12V 供电，且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。			
二、网络筒机					
1	400 万筒型网络摄像机	1、 在 2560x1440@25fps 下分辨力可达到 1400TVL 2、 靶面尺寸为 1/2.7 英寸 3、 信噪比不小于 55dB。 4、 支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m 5、 摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作，且支持 POE 供电 6、 内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口 7、 需支持 IP66 防尘防水 8、 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝 9、 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境	台	46	走廊
2	400 万筒型网络摄像机	1、 在 2560x1440@25fps 下分辨力可达到 1400TVL 2、 靶面尺寸为 1/2.7 英寸 3、 信噪比不小于 55dB。 4、 支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m 5、 摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作，且支持 POE 供电 6、 内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口 7、 需支持 IP66 防尘防水 8、 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝 9、 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境	台	30	楼梯间
3	400 万筒型网络摄像机	1、 在 2560x1440@25fps 下分辨力可达到 1400TVL 2、 靶面尺寸为 1/2.7 英寸 3、 信噪比不小于 55dB。 4、 支持红外补光、白光补光，有效补光距离均能达到 30m 5、 摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作，且支持 POE 供电 6、 内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口 7、 需支持 IP66 防尘防水 8、 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝 9、 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境	台	62	普通
4	筒机壁装支架	颜色：白 材质：铝合金 最小管径：184.6 × 94 × 65mm 承重：0.7KG	个	138	
三、防油污筒机（食堂）					

1	400 万防油污筒机	1、 支持 2560x1440 @ 25fps，分辨力不小于 1500TVL 2、 内置 GPU 芯片。 3、 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 4、 需支持三码流技术，支持主码流 2560x1440@25fps、子码流 704x576@25fps、第三码流 1920x1080@25fps。 5、 黑白：0.001 Lux @ (F1.2, AGC ON)，0 Lux with IR 6、 ★支持厨师检测，可在设定时间和检测区域内实时分析厨师是否戴口罩、是否戴帽子、是否穿工作服，对符合设定条件的目标进行筛选抓拍、统计、上报等处理。（公安部检验报告证明）	台	10	
2	防油污筒机壁装支架	壁装支架/白/铝合金/尺寸 70×97.1×173.4mm	个	10	
五、球机					
1	400 万 7 寸网络球机	1、 主码流支持 2560x1440，子码流支持 704x576，第三码流支持 1920x1080 2、 设备靶面尺寸为 1/2.8 英寸 3、 7 寸 400 万 32 倍网络红外球机 4、 最低照度彩色不大于 0.005 lx，黑白不大于 0.001 lx； 5、 支持水平 0° ~ 360°，连续旋转；垂直 -15° ~ 90°。 6、 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 8 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能。 7、 具有 H.264、H.265、MJPEG 设置选项，可将 H.264、H.265 格式设置为 High Profile/Main/Baseline。 8、 在网络直连的环境下，只输出主码流，分辨率设置为 2688*1520、帧率设置为 25fps、码率设置为 2Mbps 时，网络协议为 UDP、最短延时、智能分析关闭时，视频图像传输至客户端的延时时间≤65ms 9、 ★设备支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。（公安部检验报告证明） 10、 夜间天气晴朗无遮挡，红外补光灯开启，可识别距离设备 150m 处的人体轮廓。 11、 ★设备在专用聚焦模式下具有 3 种聚焦功能：前景聚焦、后景聚焦、区域聚焦。（公安部检验报告证明） 12、 ★设备内置 6 颗补光灯和防雨帽檐、1 个 RJ45 网络接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、2 路报警输入接口、1 个 SD 卡插槽。设备采用 DC36V 供电。（公安部检验报告证明）	台	4	
2	球机壁装支架	压铸纯铝合金材质，表面做喷塑处理 带有安装调试口，便于穿线、接线，及后期维修	个	4	

		采用铝合金精密压铸工艺，强度高，结构可靠			
六、周界声光相机					
1	400 万周界声光报警摄像机	<p>1、 支持分辨率不小于 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1500TVL。</p> <p>2、 最低照度彩色：0.0002 lx，黑白:0.0001 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。</p> <p>3、 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。</p> <p>4、 内置 GPU 芯片。</p> <p>5、 宽动态：120 dB</p> <p>6、 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS</p> <p>7、 支持检出两眼瞳距 40 像素点以上的人脸图片。</p> <p>8、 支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右倾斜角度超过预设值的人脸。</p> <p>9、 支持人数统计功能，支持设置最多 8 个多边形人数统计区域，可分别设置不同区域的报警类型、报警时间间隔。</p> <p>10、 当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁。</p> <p>11、 支持抓拍报警统计、报警质量统计、设备重启和布防动态报警数据感知与记录功能。</p> <p>12、 设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%。</p> <p>13、 支持智能资源模式切换：人脸抓拍模式，道路监控模式，Smart 事件模式</p> <p>14、 Smart 事件模式：越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品拿取侦测，物品遗留侦测，场景变更侦测，音频陡升侦测，音频陡降侦测，音频有无侦测，虚焦侦测。其中越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测为深度学习算法，支持联动声光预警</p> <p>15、 内置 4 颗补光灯，为鳞镜式补光灯，灯杯为半弧形网格鳞片状。</p> <p>16、 ★灯珠朝向与样机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠。补光灯开启后灯光均匀无波纹、麻点状、条纹状和不规则亮斑。（公安部检验报告证明）</p> <p>17、 内置 2 个麦克风、1 个扬声器，具有 1 个 RS485 接口、1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口。</p> <p>18、 不低于 IP67 防尘防水等级。</p>	台	23	
2	周界相机壁装支架	<p>壁装支架</p> <p>外观 白</p>	个	23	

八、人脸抓拍机+文搜超脑，可通过人脸检索轨迹					
1	400 万人脸抓拍机	1、最大分辨率 2560x1440@25fps。 2、最低照度彩色 0.005lx。 3、支持白光灯补光，当白光灯开启时，可识别距离样机 30 米处的人体轮廓 4、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%。 5、★支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警。（公安部检验报告证明） 6、★可同时对经过设定检测区域内的不低于 10 个行人进行人脸检测、跟踪、评分和抓拍。可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心。抓拍图片数量、大小可设，支持上传全景照。（公安部检验报告证明） 7、★可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 19 像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框。（公安部检验报告证明）	台	16	
2	壁装支架	颜色：白 材质：铝合金 最小管径：184.6 × 94 × 65mm 承重：0.7KG	个	16	
3	目标识别文搜超脑	1、2U 机架式 8 盘位嵌入式边缘计算主机，采用存算一体架构，内置高性能 AI 处理器，搭载 1+1 冗余电源 2、整机搭载 3 颗高性能 AI 引擎（其中 1 颗图文建模专用引擎，不用于视频分析），剩余 2 颗支持独立配置目标识别、周界防范、周界二次分析、视频结构化、以图搜图引擎模式 3、具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、1 个 CVBS 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、1 个 eSata 接口、1+1 冗余电源/风扇组合；具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口、16 路报警输入接口、9 路报警输出接口（其中第 9 路支持受控直流 12V 输出）、具有 1 路直流 12V 输出接口（12V 1A），可内置 8 块 SATA 接口硬盘 4、2U 机架式 8 盘位嵌入式边缘计算主机，采用存算一体架构，内置高性能 AI 处理器，搭载 1+1 冗余电源 5、存储接口：8 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，可满配 16TB 硬盘 6、视频接口：2×HDMI，2×VGA 7、网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口	台	1	

		8、报警接口：16 路报警输入，9 路报警输出（其中第 9 路支持 CTRL 12V） 9、反向供电：1 路 DC12V 1A 10、串行接口：1 路 RS-232 接口，1 路全双工 RS-485 接口 11、USB 接口：2×USB 2.0，2×USB 3.0 12、输入带宽：320Mbps 13、输出带宽：256Mbps 14、接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 15、解码能力：最大支持 32×1080P 16、显示能力：最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出 17、RAID 模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘 18、★以文搜图文搜支持秒级检索，支持对人体、车辆、非机动车、物品、动物等类型的检索（公安部检验报告证明） 19、支持将搜索内容添加到历史记录，历史检索词条保持最近 10 条，通过直接点击该高频热词或历史记录可直接进行重复检索 20、人员签到任务支持签到墙和分组签到两种方式，支持以任务方式配置，最大支持创建 32 个签到任务；支持人员签到信息进度查询，支持查询签到任务的人员签到状态，支持统计总人数、已签到人数、未签到人数 21、★可接入非智能 IPC、人脸抓拍机、客流相机实现客流统计功能，支持多通道自由分组，可根据 IPC 点位部署的物理位置动态调整客流统计分组，同一个 IPC 点位支持被不同分组使用；最大支持 4 个客流组，每个客流组最大支持 16 个 IPC（公安部检验报告证明）			
4	10T 监控 AI 盘	10TB 容量，3.5 英寸，SATA3.0 接口，7200RPM AllFrame AI 全帧技术，提升用户 AI 视频分析检索体验 空气盘，CMR 传统磁记录	块	7	
九、管理中心					
1	教育边缘一体机	<b>【教育综合安防管理平台】</b> <b>【授权包含】</b> ：基础包、视频监控、门禁管理、入侵报警、紧急报警、访客管理、数据看板、三防建设、巡更管理、护学岗、防欺凌、风险台账、隐患台账、停车场管理、园区人员布控、园区人车智能搜索、视频联网、设备网络管理、视频质量诊断业务 <b>【关键规格】</b> ：300 路视频，50 个门禁，10 个车道，50 个防区管理，10 路紧急报警，1 万人员基础信息管理 2U 标准机架式 4 盘位一体机，ATX 电源 6 核 12 线程 64 位高性能处理器 48GB DDR4 高频率内存条 1 个 HDMI 接口、1 个 DP 接口	台	1	

		2 个 10M/100M/1000Mbps 网口 2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口 内置 BBU（Battery Backup Unit）蓄电池冗余备份实现断电保护功能			
2	网络存储服务器	1、 4U 机架式 36 盘位网络存储设备，搭载 64 位多核处理器，1+1 冗余电源、冗余风扇，实现 7×24 小时稳定运行 2、 Linux 存储专用操作系统，配置 1 颗 64 位多核处理器，配置 8GB 内存，并可扩展到 64GB，可接入 36 块硬盘，内置 SATADOM(可扩展到 2 个 SSD 作为缓存盘)。可支持 3 个风扇，风扇支持热插拔并可冗余温控调速 3、 通过“一键配置”选项配置完成存储模式后，可直接运行业务 4、 处理器：1 颗 64 位多核处理器 5、 系统内存：8GB（可扩展至 64GB） 6、 系统盘：1×240GB SSD 7、 存储接口：36 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔 8、 网络接口：2 个千兆数据网口，1 个千兆管理口 9、 其他接口：1×COM，2×USB2.0，2×USB3.0，1×VGA 10、 整机电源：800W，1+1 冗余电源 11、 视频性能：最大支持接入 550 路（最大接入带宽 1100Mbps） 12、 图片性能：最大支持 50 张/S（单张图片 500KB） 13、 回放性能：最大支持 55 路 2Mbps 14、 事件录像：最大支持 200 路 2Mbps 15、 ★支持切换标准 RAID 模式和 VRAID 模式，适用于不同业务场景（公安部检验报告证明） 16、 设备 A 和设备 B 同版本，将设备 A 中阵列整体转移到设备 B 中，将设备 A 的通道信息导入到设备 B 中，设备 B 可以正常识别并正常读写阵列 17、 样机均应具有权限管理、运行日志功能设备应设置操作口令，宜有防篡改、防非法复制、数据（图像、音视频等）加密等措施，以保证原始数据的完整性。重要的图像（图像、视音频、结构化数据、索引数据等）应加保护，不被删除和覆盖 18、 支持红灯/蓝灯报警，可根据故障紧急程度分级报警，不同级别闪烁不同颜色保养灯，保养灯闪烁时长、频率可设 19、 ★★样机具有防偶发死机的措施（如硬件或软件 SNMP、或定时自动起启动等），死机后的自愈恢复时间应≤3min（公安部检验报告证明） 20、 支持在 WEB 页面进行 IP 远程管理、管理 Cluster 集群功能、硬件故障检测、诊断等功能	台	3	

3	硬盘	12TB HDD, 具备更高容量, 可在每个机架中提供更多 PB 的空间 传统磁记录 (CMR), 确保广泛兼容性	台	93	
4	控制电脑	CPU: i5-12400 (6 核/2.5GHz); 6 核 12 线程 内存: 8GB, 3200MHz 频率, 最大支持 64 GB 内存; 固态硬盘: 1 个 256G SSD 机械硬盘: 无 扩展接口: 支持 4 个 SATA 接口, 1 个 M.2 接口, 1 个 PCIE ×16 插槽, 1 个 PCIE ×1 插槽, 10 个 USB 接口, 其中 4 个 USB3.0 显示器: 21.5 英寸, 分辨率 1920x1080, 刷新率 60HZ 显卡: 集显 光驱/键鼠: 默认不带光驱, 含 USB 有线键鼠	台	1	
5	视频综合平台一体机	1、超高清解码器 2、视频解码格式: H.264, H.265, Smart264, Smart265, MJPEG 3、解码分辨率: 最高 3200W 像素 4、视频解码通道: 128 5、视频解码能力: H.264/H.265: 支持 4 路 3200 W, 或 4 路 2400 W, 或 8 路 1200 W, 或 16 路 800 W, 或 20 路 600W, 或 32 路 400W, 或 64 路 1080P, 或 128 路 720P 及以下分辨率实时解码 (每 4 个输出口一组, 共享解码能力)) 6、MJPEG: 8 路 1080P 及以下分辨率实时解码 7、单口画面分割数: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 25, 36 8、场景数量: 64 9、视频输入接口: 2 路 HDMI 1.4, 最大支持 4K (仅奇数口) 10、★支持客户端软件将电脑投屏后, 通过设备对电脑进行远程操作。(提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明) 11、★每个输出口支持任意开窗、漫游; 任意 1 路信号显示画面可进行任意漫游、缩放; 可在单屏或多屏的任意位置上叠加显示, 图层最大不少于 64 层。(提供封面具有 CNAS 认证标识的公安部报告证明) 12、★显控系统支持远程开关机控制, 实现拼接墙整墙的开关机, 定时开关机操作 (提供封面具有 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的国家级检测机构的检测报告)	台	1	
6	55 寸 LCD 拼接屏	1、LCD 显示单元为: 55 “超窄边液晶屏; 单元物理拼缝 ≤3.5mm, 物理分辨率达到 1920×1080, 对比度达到 1000: 1。 2、LCD 显示单元响应时间 ≤8ms, 显示色彩达到 16.7M, 亮度达到 500cd/m², 图像显示清晰度达到 1000TVL。 3、内置 MPEG、JPEG 和 Real media 解码器, 支持点播	台	8	

		<p>U 盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。</p> <p>4、 屏幕支持防灼烧功能，能够有效改善液晶长时间显示静态画面时造成的残影现象。</p> <p>5、 拼接屏具备智能温控功能，当屏幕温度在 55-60℃ 之间时，会提醒用户温度过高，请及时通风；当温度超过 60℃，屏幕会立即进入休眠状态；等温度降至 50℃ 以下会被唤醒或者通过遥控器主动唤醒。</p> <p>6、 支持 4 比 3、16 比 9、点对点等比例显示。</p> <p>7、 内置智能系统，可快速读取显示屏信息，包括屏幕背光源、亮度、对比度、分辨率等基本信息。</p> <p>8、 支持通过客户端和软件控制屏幕，不需要遥控器的接入，实现遥控器的所有功能。</p> <p>9、 可通过客户端或菜单设置屏幕 ID，ID 属性包含行、列，实现自动分配 ID。</p> <p>10、 设备支持不断电待机功能，当无任何信号输入时，设备在规定时间内自动待机节能，当有信号接入时，设备能快速开机，正常显示。待机功耗低于 0.5W</p>			
7	55 英寸-新型模块化支架	55 英寸-新型模块化支架	套	8	
8	42U 网络机柜	<p>1、 42U，网孔门，落地机柜</p> <p>2、 承重：静态 1000KG</p> <p>3、 前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.2</p> <p>4、 门敞开百分比：前门 78%，后门 77.2%</p> <p>5、 侧门材质：冷轧板 T=1.0</p> <p>6、 门框左右立柱材质：冷轧板 T=1.2（框架）</p> <p>7、 左右支架：冷轧板 T=2.0</p> <p>8、 横梁：冷轧板 T=1.2</p> <p>9、 层板：1 个，宽 470*深 850*高 48 mm，承重 60KG</p> <p>10、 L 型隔条/支架：1 对，长 850*宽 38*高 38 mm，承重 30KG</p> <p>11、 PDU：1 个，8 口 PDU，输入 10A，带 2M 线</p> <p>12、 滚轮：支持，4 个</p> <p>13、 脚撑：支持，4 个</p> <p>14、 风扇：不含</p> <p>15、 辅件：40 套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把</p>	台	2	
合计					

## 19、校园广播

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
广播控制中心					
1	广播一体机	1、 广播管理主机 2、 频响范围（-3 dB）：20Hz-20KHz 3、 信噪比：LINE：≥70dB， MIC：≥70dB 4、 实时广播：支持 5、 定时广播：支持 6、 处理器类型：主频 3.2 四核四线程 7、 内存大小：运行内存 8GB 、存储内存 256G（固态硬盘） 8、 网络协议：TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP 9、 网络：10/100/1000Mbps 10、 主机自带 6 个串口、支持多路外接设备 11、 ESD 接触式 4Kv，气隙 6Kv 电磁干扰 12、 高可靠性网络连接双网口 13、 支持 7 槽扩展 1* PCIEx16 ， 1* PCIEx4 ， 1*PCIEx1 ， 4* PCI 支持多路音频扩展 14、 认证 3C 节能环保 15、 宽压 AC 100-240V ATX300W 16、 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	台	1	
2	IP 网络寻呼话筒	1、 7 寸网络寻呼话筒 2、 前面板 7 寸彩色 IPS 触摸屏，分辨率：1024 × 600 3、 支持对指定的分区或终端进行实时广播 4、 可选择 1 个或者多个终端，设定快捷键对外进行广播；最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 5、 1 路鹅颈喊话输入、内置麦输入和 1 路 4 段式 3.5 mm 输入 6、 1 路本地扬声器输出 7、 支持参数配置、系统维护等操作 8、 支持一键紧急呼叫指定终端或者所有终端进行紧急喊话	台	1	
3	数字调谐器	1、 采用石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定； 2、 设有高亮度动态 VFD 荧光显示，清晰醒眼；支持调频、调幅（FM/AM） 3、 立体声二波段接收选择，电台频率记忆存储可达 80 个； 4、 两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70Ω 输入； 5、 具有电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；2 路音频信号左右声道输出； 6、 设有轻触式按键操作，可直接输入频率电台播放； 7、 2U 标准机箱设计，铝合金面板，美观实用。 8、 频率响应：20-20KHZ（≤±3dB） 9、 信噪比：≥75dB	台	1	

		10、谐波失真：≤1%			
4	DVD 播放器	1、DVD 机，采用进口数码机芯，系统+ESS 解码方案，超强的纠错功能。 2、支持视频输出。 3、带 FM 收音调音功能，带蓝牙连接播放。 4、既有 CD/DVD 部分，蓝牙 USB-MP3、FM 调频音频可以独立输出，也有音频混合输出接口。 5、配有遥控器，可以用遥控操作播放。 6、带有≥1 个混合输出，总音量电位器 7、灵敏度：250~450mv 8、工作电源：AC110~220V/50Hz(正负 5%波动)	台	1	
5	前置放大器	1、前置放大器 2、标准(2U)机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。 3、具有 5 路话筒(MIC)输入，第 1 路话筒(MIC1)具有优先级。 4、3 线路标准信号(AUX 输入。2 路 EMC 线路 RCA 输入，2 路 EMC 话筒 MIC 输入。 5、MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。 6、MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。 7、话筒(MIC)输入和线路(AUX 输入可独立调节，设有总音量调节，高低音调节，具有默音调节和 EMC 输入增益调节。	台	1	
6	电源时序器	1、8 路网络电源时序器 2、产品外观高端大方。1U 标准机身、拉丝铝面板搭配 2 寸中英文智能显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态。 3、标配电源 EMI 滤波器，可有效抑制电磁噪声，减小对设备音质的干扰。 4、配置 RS232、RS485 接口，支持外部中控设备控制。 5、485 接口可用于时序器之间的级联和管理，即系统的扩充，支持≥16 台设备级联顺序控制。 6、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不须人为操作。支持周一到周日任意时间的定时器开关，还支持设置特定日期、特定时间的非循环或者循环开关。定时时间可精确到年、月、日、时、分、秒。适用性广，实用性强。 7、8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。可因应开会、培训、演讲、K 歌、电影、离开等不同场景需求分别设置受控通道、开关延时等参数，保存到对应的模式，随时可以调取场景。同时，场景模式支持重命名。 8、可对输入电源、负载设备进行电压监控。 9、提供专业 PC 软件、平板 APP 软件，支持有线和无线软件调控，可对设备参数进行精确、有效的设置。 10、每台时序器自带 ID 设置和检测，接入网络后可实现远程云端管理。利用我司提供的专业 PC 软件，可以打破远距离的障碍，对任何地方、任何场景的设备进行有效的监控、调试和维护。	台	1	
7	网络消防报警矩阵	1、采用 32 位高速处理器，性能强劲、速度快 2、支持 TCP/IP 和 RS485 两种通讯方式，可独立通讯也可冗余备份	台	1	

		<p>通讯，通讯数据加密处理，更安全</p> <p>3、支持<math>\geq 20</math>路报警输入（IO信号），具有防短、防剪功能</p> <p>4、支持丰富多样的联动功能，如I/O联动、事件联动</p> <p>5、内置RTC，支持NTP校时、手动校时、自动校时功能</p> <p>6、支持离线事件保存功能和离线事件满90%警告功能，断电后数据可以永久保存</p> <p>7、具有备用电池设计，外部供电断开时可不间断切换蓄电池供电（蓄电池需另配）</p> <p>8、输入接口：报警输入<math>\geq 20</math>路、防拆<math>\geq 1</math>路</p> <p>9、输出接口：报警继电器<math>\geq 4</math>路</p>			
8	IP网络监听音箱	<p>1、10W网络音箱，一体化壁挂式设计，内置网络音频解码、高性能D类功放及全频扬声器单元</p> <p>2、内置双通道数字功放，支持定阻输出，可外接一路副音箱，具备服务器音量调节功能</p> <p>3、采用双核芯片，内置NOR Flash+EMMC双存储，支持系统双备份</p> <p>4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示，支持安全审计日志事后可追溯</p> <p>5、支持通过IP网络（局域网/公网），远程平台批量统一管理+本地WEB单机灵活配置，同时支持本地音频采集播放</p> <p>6、支持实时和定时任务播放，支持本地保存60个定时任务，内置1GB存储空间最多支持1000个wav、mp3音频素材库管理</p> <p>7、集成DRC和AEC、ANS、AGC音频算法，支持播放MP3、WAV格式音频文件，支持48kHz采样率16bit数字音频码流解码</p> <p>8、设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动，支持TTS语音合成和文本广播，自然流畅的标准男女双声可选</p> <p>9、支持网络音频信号、本地3.5mm本地输入、蓝牙音频输入进行混音，根据任务优先级自动调整音量，优先级可配置，</p> <p>10、具有过流、过热、过压、欠压、过载、短路保护功能</p> <p>11、物理接口：报警输入<math>\geq 2</math>、音频输入：Line in <math>\geq 1</math> 音频输出：定阻输出 <math>\geq 2</math></p> <p>12、频率响应：100 Hz~20 kHz；灵敏度：-42 dBV/Pa；采样率：48 kHz；量化位数：16 bit</p> <p>13、内置阵列麦克风，支持平台端对现场的监听与对讲</p> <p>14、支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放</p> <p>15、支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放</p> <p>16、扬声器单元：全频5.25' ' <math>\times 1</math>；灵敏度（1 m, 1 W）：<math>\geq 90</math> dB；最大声压级（1 m）：<math>\geq 98</math> dB SPL；频率响应：100 Hz~20 kHz；信噪比：<math>\geq 83</math> dB</p>	台	1	
分控室					
1	IP网络寻呼话筒	<p>1、7寸网络寻呼话筒</p> <p>2、前面板7寸彩色IPS触摸屏，分辨率：1024 <math>\times</math> 600</p> <p>3、支持对指定的分区或终端进行实时广播</p>	台	1	

		4、 可选择一个或者多个终端, 设定快捷键对外进行广播; 最多可定义 F1-F6 六种快捷选择 5、 1 路鹅颈喊话输入、内置麦输入和 1 路 4 段式 3.5 mm 输入 6、 1 路本地扬声器输出 7、 支持参数配置、系统维护等操作 8、 支持一键紧急呼叫指定终端或者所有终端进行紧急喊话			
2	IP 网络监听音箱	1、10W 网络音箱, 一体化壁挂式设计, 内置网络音频解码、高性能 D 类功放及全频扬声器单元 2、内置双通道数字功放, 支持定阻输出, 可外接一路副音箱, 具备服务器音量调节功能 3、采用双核芯片, 内置 NOR Flash+EMMC 双存储, 支持系统双备份 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 支持安全审计日志事后可追溯 5、支持通过 IP 网络 (局域网/公网), 远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置, 同时支持本地音频采集播放 6、支持实时和定时任务播放, 支持本地保存 60 个定时任务, 内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法, 支持播放 MP3、WAV 格式音频文件, 支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码 8、设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动, 支持 TTS 语音合成和文本广播, 自然流畅的标准男女双声可选 9、支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音, 根据任务优先级自动调整音量, 优先级可配置, 10、具有过流、过热、过压、欠压、过载、短路保护功能 11、物理接口: 报警输入 $\geq 2$ 、音频输入: Line in $\geq 1$ 音频输出: 定阻输出 $\geq 2$ 12、频率响应: 100 Hz~20 kHz; 灵敏度: -42 dBV/Pa; 采样率: 48 kHz; 量化位数: 16 bit 13、内置阵列麦克风, 支持平台端对现场的监听与对讲 14、支持离线广播功能, 下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后, 终端在断网后可继续播放 15、支持广播平台设置断点续播功能, 每日同时段的循环播放具备断点记忆, 被打断恢复后, 可自动从下一个音频文件开始播放 16、扬声器单元: 全频 5.25" $\times$ 1; 灵敏度 (1 m, 1 W): $\geq 90$ dB; 最大声压级 (1 m): $\geq 98$ dB SPL; 频率响应: 100 Hz~20 kHz; 信噪比: $\geq 83$ dB	台	1	
3	控制电脑	1、 处理器: 3350, 8 核 3.0GHz 2、 内存扩展: 4 * DIMM DDR4, 支持 8G、16G、32G, 支持 3200/2666/2400/2133 MHz 3、 SSD 硬盘: 256G SATA SSD 4、 显卡: 2G 独显 R7 430 半高 5、 显示器: 24 寸 6、 最大硬盘数: 1 个 M.2 插槽, 只支持 NVME 接口; 7、 4 个 SATA3.0 接口, 支持 3.5 寸硬盘, 2.5 寸硬盘	台	1	

		8、USB3.0: 前置: 2 个 USB3.0 9、后置: 4 个 USB3.0 10、USB2.0: 前置: 2 个 USB2.0 11、后置: 2 个 USB2.0 12、音频接口: 前置: 1×MIC 接口, 1×耳机接口; 后置: 1×IN 接口, 1×OUT 接口, 1×MIC 接口; 13、RJ45 网络接口: 1 个 RJ45 千兆以太网口 (10/100/1000M 自适应) 14、其他接口: 串口: 1 个 DB9 接口			
教室音响					
1	教室音响	1、20W 网络音箱, 一体化壁挂式设计, 内置网络音频解码、高性能 D 类功放及全频扬声器单元 2、内置双通道数字功放, 支持定阻输出, 可外接一路副音箱, 具备服务器音量调节功能 3、采用双核芯片, 内置 NOR Flash+EMMC 双存储, 支持系统双备份 4、支持安全启动、用户登录锁定机制及密码复杂度提示, 支持安全审计日志事后可追溯 5、支持通过 IP 网络 (局域网/公网), 远程平台批量统一管理+本地 WEB 单机灵活配置, 同时支持本地音频采集播放 6、支持实时和定时任务播放, 支持本地保存 60 个定时任务, 内置 1GB 存储空间最多支持 1000 个 wav、mp3 音频素材库管理 7、集成 DRC 和 AEC、ANS、AGC 音频算法, 支持播放 MP3、WAV 格式音频文件, 支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码 8、设备独立支持报警输入、布防计划及语音联动, 支持 TTS 语音合成和文本广播, 自然流畅的标准男女双声可选 9、支持网络音频信号、本地 3.5mm 本地输入、蓝牙音频输入进行混音, 根据任务优先级自动调整音量, 优先级可配置, 10、具有过流、过热、过压、欠压、过载、短路保护功能 11、物理接口: 报警输入 ≥ 2、音频输入: Line in ≥ 1 音频输出: 定阻输出 ≥ 2 12、频率响应: 100 Hz~20 kHz; 灵敏度: -42 dBV/Pa; 采样率: 48 kHz; 量化位数: 16 bit 13、内置阵列麦克风, 支持平台端对现场的监听与对讲 14、支持离线广播功能, 下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后, 终端在断网后可继续播放 15、支持广播平台设置断点续播功能, 每日同时段的循环播放具备断点记忆, 被打断恢复后, 可自动从下一个音频文件开始播放 16、扬声器单元: 全频 5.25' ' × 1; 灵敏度 (1 m, 1 W): ≥ 90 dB; 最大声压级 (1 m): ≥98 dBSPL; 频率响应: 100 Hz~20 kHz; 信噪比: ≥83 dB	台	30	
2	教室副音响	1、20W 副音箱连接主音箱扩音 2、额定功率: 20 W 扬声器单元: 全频 5.25' ' × 1 灵敏度 (1 m, 1 W): 90 dB 最大声压级 (1 m): 101 dBSPL 频率响应: 100 Hz-20 kHz 音频输入: 定阻输入 × 1, COM 8 Ω	台	30	

壁挂音箱					
1	240WIP 网络数字功放	1、 单通道网络数字功放 2、 2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间 $\leq 1$ 秒； 3、 内置 240 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90% 以上； 4、 带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、 设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、 支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、 支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、 内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、 支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、 支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、 支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、 内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、 支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、 具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、 标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。	台	4	
2	650WIP 网络数字功放	1、 单通道网络数字功放 2、 2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间 $\leq 1$ 秒； 3、 内置 650 W 高效率数字功放，定压 100 V 输出，效率高达 90% 以上； 4、 带前置信号输入功能(1 路话筒输入、1 路 RCA 输入、1 路网络音频)； 5、 设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节所有通道的输出音量； 6、 支持被广播主机或平台发起实时广播； 7、 支持通过 6.5 mm、线路输入、或莲花头输入进行实时广播； 8、 内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务； 9、 支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放； 10、 支持网络输入和本地音频输入进行混音； 11、 支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件； 12、 内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能； 13、 支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作； 14、 具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态； 15、 标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨	台	2	

		路由。			
3	室内壁挂音箱	1、壁挂模拟音箱，壁挂式安装设计，带角度调节 2、扬声器单元 $\geq 4$ 寸纸盆/13 芯高音 3、额定功率（PHC） $\geq 20W$	台	62	
网络音柱					
1	IP 网络音柱	1、120W 网络音柱，采用网络音频解码、高性能 D 类功放及全频喇叭三合一 2、麦克风类型：驻极体 3、阵列数量： $\geq 2$ 4、频率响应：100 Hz~20 kHz 5、灵敏度： $-42$ dBV/Pa 6、采样率：48 kHz 7、量化位数：16 bit 8、额定功率： $\geq 120$ W 9、扬声器单元：中低音 5.25' ' $\times 2$ ，号角高音 1' ' $\times 1$ 10、灵敏度（1 m，1 W）： $91$ dB 11、最大声压级（1 m）： $108$ dB SPL 12、频率响应：100 Hz~20 kHz 13、信噪比： $85$ dB 14、音频算法：AEC、AGC、ANS、DRC 15、音频编码及码率：G.711ulaw（64 Kbps）/G.711alaw（64 Kbps）/MP3（128 Kbps） 16、网络协议：IPv4，HTTP，HTTPS，SIP，SSL/TLS，DNS，NTP，TCP，UDP，IGMP，ICMP，DHCP，ARP，SSH 17、通信方式：支持有线网络通信 18、支持离线广播功能，下发音频文件、定时广播任务和报警触发任务后，终端在断网后可继续播放 19、支持广播平台设置断点续播功能，每日同时段的循环播放具备断点记忆，被打断恢复后，可自动从下一个音频文件开始播放	台	12	
2	8 口交换机	1、配置：可用千兆电接口数量 $\geq 8$ 2、交换容量 $\geq 20$ Gbps，转发性能 $\geq 14.88$ Mpps 3、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x，IEEE 802.3ab 4、支持 VLAN；支持 SNMPv1/v2c 协议、支持 LLDP 协议、Web 管理 5、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制和状态查看 6、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理 7、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程升级，重启 8、支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。 9、支持通过管理平台，手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息 10、★支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容 11、★支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在	台	2	

		<p>传输过程中丢失</p> <p>12、★支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输</p> <p>13、提供至少 2 年原厂维保服务，标星项需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明</p>			
七、运动场					
1	网络解码器	<p>1、网络音频解码器，2U 机架式设计，高性能的网络定压功放，启动时间≤1 秒；</p> <p>2、支持将网络音频解码成模拟音源，解码完成后可通过外接的功放进行扩音</p> <p>3、带本地音频输入功能，≥1 路话筒输入、≥1 路 RCA 输入、≥1 路网络音频，各音频通道均有独立的音量调节；</p> <p>4、设备具有音量环形指示灯，支持远程或本地音量调节旋钮调节网络通道的输出音量；</p> <p>5、支持被广播主机或平台发起实时广播，可对单个通道进行广播；</p> <p>6、支持通过 6.5 mm、莲花头输入进行实时广播；</p> <p>7、内置大容量存储器，支持接收通过管理机或平台远程下发的音频文件、定时广播任务和报警触发任务；</p> <p>8、支持离线广播，当网络中断时、可自动开启本地播放；</p> <p>9、支持网络输入和本地音频输入进行混音</p> <p>10、支持中心下发报警联动信息、或检测到本地报警输入时，联动输出报警信号、或联动播放指定的音频文件；</p> <p>11、内置完备的保护电路，支持短路、超负载线路保护等多种保护功能；</p> <p>12、支持通过 Web 进行参数配置、系统维护等操作；</p> <p>13、具有红绿双色指示灯，显示设备工作状态；</p> <p>14、标准 RJ45 接口，有以太网口地方即可接入，支持跨网段和跨路由。</p> <p>15、音频采样率：16K</p> <p>16、音频输入：6.5 mm MIC 输入接口≥1，莲花头输入≥1，网络音频输入≥1</p> <p>17、音频输出：≥1 路莲花头输出</p>	台	1	
2	前置放大器	<p>1、前置放大器</p> <p>2、标准 (2U) 机柜式设计，黑色喷砂面板，高档大气。</p> <p>3、具有 5 路话筒 (MIC) 输入，第 1 路话筒 (MIC1) 具有优先级。</p> <p>4、3 线路标准信号 (AUX 输入。2 路 EMC 线路 RCA 输入，2 路 EMC 话筒 MIC 输入。</p> <p>5、MIC1 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关选择。</p> <p>6、MIC2、3、4、5 和 AUX1、2、3 可交叉混合输出。</p> <p>7、话筒 (MIC) 输入和线路 (AUX 输入可独立调节，设有总音量调节，高低音调节，具有默音调节和 EMC 输入增益调节。</p>	台	1	
3	纯后级功放	<p>1、2000W 纯后级功放 D 类</p> <p>2、两路线路输入，第二组 PIN2 可作为输出级联下一台功放。</p> <p>3、设有热保护、过流、过压、短路保护等功能。</p>	台	1	

		4、 支持多种指示灯显示（电源、信号、峰值、故障）。 5、 采用风机强制散热结构，可以让机器长时间工作。 6、 本机有热保护、过流、过压、短路保护，开机延时等功能。 7、 ★本机有热保护、过流、过压、短路保护，开机延时等功能。 （需提供第三方检测报告，并加盖 CNAS，CMA，ilac 认证公章）			
4	无线手持话筒	1、 U 段一拖二手持话筒 2、 用 UHF 超高频段，比传统的 VHF 频段干扰更少，传输更可靠 3、 具有一键自动扫频功能，可自动扫描出使用环境中最干净的频点，环境适应性强，交付便捷 4、 具备前置监听接口，可便捷对接收机的音频输出效果进行监听 5、 支持平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求 6、 支持 mic/line 两种输出模式，适配不同后级接入设备 7、 红外对频功能，只需一按接收机对频键，发射机就会自动追踪接收机频率并调整一致，方便使用 8、 接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作 9、 高档液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机及发射器的工作状态一目了然 10、 数字 ID 导频技术，从根本上避免串频串音问题，智能识别，减少系统互相干扰 11、 真分集接收主机，两套芯片级独立系统同步接收，扩大覆盖范围，规避空间盲点，显著提升信号质量 12、 载波频率范围 630~698MHz 13、 频带宽度 200kHz 14、 有效工作距离 100m	台	1	
5	天线放大器	1、UHF 天线分配器，单机能够让四套无线麦克风接收机共用一对接收天线，级联端口能够连接到第五套无线麦克风接收机或级联到下一套天线分配器 2、配置有源对数周期定向天线，确保使用方向信号稳定接收 3、有源对数周期天线配置板载放大器，为用户提供 3 dB/10 dB 可调增益，增益具备两个 LED 指示灯 4、分配器天线输入端口提供 12 V 直流供电，通过同轴线缆为远端有源对数周期天线供电 5、天线级联口：1 路双通道 6、射频范围：450~972 MHz 7、直流输出：4 × DC 12 V/1 A 8、天线增益：3 dB/10 dB 两档可调 9、天线阻抗：50 欧姆	台	1	
6	室外音柱	1、 模拟室外音柱 2、 宽频响灵敏度音柱扬声器 3、 额定功率：120W 4、 定压功率：100V120W 5、 灵敏度（2.83V/1m）：92dB+2dB 6、 频率范围（-10dB）：80-16kHz	台	8	

		7、 低音扬声器：4 8、 高音扬声器：2 9、 最大声压级：94dB 10、 输入接口：2-芯连接线 11、 连接方式：音频线接入 12、 工作电压：100V 13、 工作温度和湿度：-40℃至+60° C 14、 防护等级：IP66			
7	8 口交换机	1、配置：可用千兆电接口数量≥8 2、交换容量≥20Gbps，转发性能≥14.88Mpps 3、支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x，IEEE 802.3ab 4、支持 VLAN；支持 SNMPv1/v2c 协议、支持 LLDP 协议、Web 管理 5、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制和状态查看 6、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理 7、支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程升级，重启 8、支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接；支持通过管理平台展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警。 9、支持通过管理平台，手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息 10、★支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容 11、★支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失 12、★支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输 13、提供至少 2 年原厂维保服务，标星项需提供公安部所属检验机构出具的检测报告复印件并加盖制造商鲜章证明	台	1	
合计					

## 20、室外全彩 LED

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
1	室外 P2.5 LED 全彩屏	<p>室外 P2.5 模组 画面均匀一致，无黑线，实现真正无缝拼接</p> <p>超高刷新频率，使视频画面更细腻流畅 全自主开发模组套件，采用横纵加强筋对称式结构设计，有效保障模组强度和拼装精度 采用优质高分子耐候 PC 料，有效保障宽温环境下尺寸稳定性 可保证屏幕上每个像素点的亮度、色温等要素控制在一个范围之内，实现画面显示的一致性</p> <p>像素结构：表贴三合一 像素间距：2.5 灯珠尺寸：SMD1415 模组尺寸：320（W） x 160（H） x 17.3（D） mm（不含螺丝） 模组分辨率：128 × 64 模组重量：0.5 kg/块 像素密度：160000 点/m² 信号接口：HUB 75E * 12，推荐单口带载 2 张灯板； 推荐初级信号排线≤80cm，级联信号排线≤22cm 防护等级：正面 IP65 套件材质：塑底壳 灯珠封装：SMD 封装品牌：国产铜线 白平衡亮度：≥4500cd/m² 色温：2000K~14000K 可调 可视角：160° °（H）/140° °（V） 亮度均匀性：≥97% 色度均匀性：±0.003Cx，Cy 之内 对比度：3000：1 电源接口：VH4PIN，电源 200W 推荐带载 4 张灯板 驱动方式：恒流驱动 扫描数：16S 换帧频率：60 Hz 刷新率：H：≥3840 灰度等级：红、绿、蓝各 12-16bits</p>	台	8.45	

		峰值功耗：≤ 700W/平米（4500nits） 考虑电源功率因素，建议项目评估按峰值功率 1.2 倍去评估 配电 平均功耗：≤ 350W/平米 供电要求：AC:200-240V~ 模组供电电压：DC：4.5-5V 工作温度：-20℃ ~ +60℃ 工作湿度：10% RH~80% RH（无冷凝水） 存储温度：-20℃ ~ +60℃ 存储湿度：10%~80% RH（无冷凝水） 包装尺寸：626（W）mm × 372（H）mm × 402（D）mm 包装方式：1 包 40			
2	LED 室外落地式焊接支架	备优秀的耐腐蚀性,使用寿命长 整体结构均经过设计院校核,稳定可靠 适用复杂场地、特殊异形项目、超大项目等  产品型号：LED 室外立柱式焊接支架 产品配置：四周黑色不锈钢包边； 钢结构支架； 不包含地笼 重量（/m²）：30kg/m² 材质：Q235, 钢材 颜色：支架默认银白色，包边默认黑色（可根据需求定制） 备注说明：默认仅含支架加屏幕四周一圈黑色不锈钢包边（宽度小于 10cm），若需要散热、基础挖坑、远距离布线、大面积封板、装饰面拆除等请另行沟通费用 厚度：最低 300mm 表面处理：材料全部采用符合国标要求的热浸锌钢材,焊点整体喷涂防锈漆 弧度：建议两列箱体之间夹角 3° 以内 材料：Q235 LOGO：中性无 logo 适用规模：不限 可定制范围：不限	m²	8.45	
3	LED 简易箱体	金简易箱体，支持多种尺寸定制  屏体尺寸：支持不同的尺寸定制	平米	8.45	
4	4 网口 2K LED 二合一拼控卡	4 网口 2K LED 二合一拼控卡 采用 1U 半宽机架式设计，前面板具备全彩 OLED 非触摸屏，分辨率 128x64 支持 3 路 HDMI 视频信号输入，4 路网口带载输出，带载高达 260 万像素 支持视频信号输入全屏缩放及自定义缩放. 支持任意切换，拼接	台	1	

		<p>支持多窗口显示：信源窗口*3、图片窗口*2、滚动文字窗口*1、底图窗口*1</p> <p>支持最多 10 个用户场景,可作为模板保存,可直接调用,方便使用</p> <p>支持多发送卡通过网络进行级联管理和统一控制</p> <p>支持热备份、支持设备间备份和网口间备份</p> <p>支持屏幕底图配置设置和更换、屏保和开机 logo 配置</p> <p>支持屏幕除湿配置</p> <p>支持对屏幕进行逐点校正配置有效消除色差,有效提高显示屏的画质</p> <p>支持常规、文稿、广告、视讯、影院、安防等显示模式切换</p> <p>支持查看设备运行状态、设备内存、CPU 使用率、设备运行温度和网口使用率等参数</p> <p>支持通过 RS485 接口进行中控及物联网设备对接</p> <p>支持通过控制网口,通过网络 SDK、ISAPI、OTAP 等协议进行控制指令对接和设备管理</p> <p>支持通过控制网口链接多功能卡 实现环境温度检测、环境湿度检测、人体温度传感配合屏幕控制等功能</p> <p>视频输入分辨率（HDMI）：总分辨率不超过 260W@60,可自定义分辨率,最大支持分辨率：2048*1269@60Hz,最小支持分辨率：320*180@60Hz</p> <p>视频输入接口：HDMI1.4*3</p> <p>视频输入极限高度（HDMI）：180~4096</p> <p>视频输入极限宽度（HDMI）：320~4096</p> <p>LED 带载输出接口：千兆网口*4</p> <p>视频输出极限宽度：320~5120</p> <p>LED 带载输出分辨率：单网口带载 65W,最大带载 260 万像素,可自定义分辨率</p> <p>视频输出极限高度：180~5120</p> <p>音频输入接口：HDMI 内嵌*3</p> <p>音频输出接口：LINE OUT 3.5mm*1</p> <p>遥控器：支持红外遥控器</p> <p>其他接口：HDMI1.4*1（视频预监输出）、10M/100M/1000M 自适应以太网口*2(管理使用)、IR 输入*1、串口*1、RS485*1、USB 2.0*1</p> <p>产品尺寸：210×180×42mm（1U、半宽）</p> <p>净重：1.11KG</p> <p>电源：100~240 VAC, 50/60 Hz</p> <p>整机功耗：≤15.5W</p>			
8	配电柜产品	<p>户外 10KW 配电柜</p> <p>控制方式：面板控制、电脑控制、电脑定时、中控控制</p> <p>面板控制：一键延时启停,紧急停止,模式切换,单键单元控制</p>	台	1	

		<p>电脑控制：可一键延时启停，单路启停，紧急停止。对功率、温度、烟雾等状态实时检测, 并保存操作记录, 报警记录。</p> <p>电脑定时：每天可设置最多 4 组时间段，按星期启停。定好时间后，支持脱机定时运行。</p> <p>中控控制：提供 MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP 协议</p> <p>自动联机，直接操作，不用人工设置</p> <p>配有应急启动模块（QN-Smart/007），PLC 故障应急使用</p> <p>保护内容：1) 零线电缆高温保护 2) 高温断电保护 3) 短路保护 4) 烟雾保护 5) 防雷保护 6) 漏电保护 7) 防水保护</p> <p>输入电压：380V，三相五线</p> <p>输出电压：220V</p> <p>输出回路：3 个单相回路（AC220V）</p> <p>回路状态监测：单回路</p> <p>每路输出最大带载功率：3.33KW</p> <p>远程控制：有</p> <p>计划任务上电：有</p> <p>温度检测：有</p> <p>逻辑联动控制：有</p>			
9	控制软件	<p>视墙管理</p> <p>支持管理 LCD、LED 电视墙</p> <p>支持信号源预览，支持电视墙可视化操作（受控设备需支持该功能）</p> <p>支持登录网络源的账号密码进行网络源预览</p> <p>支持窗口创建、清空、移动、改变大小、置顶、置底操作</p> <p>支持窗口放大还原、全屏显示、画面拼接，支持窗口锁定</p> <p>支持监控画面及本地源画面上墙操作</p> <p>支持添加字幕，编辑字幕信息，包括文字字幕、时钟字幕等，支持编辑字幕背景色，透明度</p> <p>支持预编辑功能：支持进入预编辑操作界面，对电视墙进行操作，实际电视墙无变化，通过上墙按键将配置的电视墙界面投到大屏中</p> <p>支持场景保存，支持场景调用及场景切换</p> <p>支持一键清空所有窗口信息</p> <p>中控管理</p> <p>支持在触控屏上控制窗帘、灯光、空调等设备</p> <p>支持通过可视化界面调用中控接口</p> <p>支持幕布升降控制</p> <p>支持灯光开光、亮度控制，支持自定义灯光名称</p> <p>支持空调开关、模式选择、温度调节、风速控制</p> <p>支持窗帘控制</p> <p>支持开关控制，支持自定义开关名称</p>	台	1	

	<p>支持配置中控主机矩阵输入输出通道关系，并进行矩阵图像切换</p> <p>支持中控主机自带及外设音频设备的音频控制</p> <p>支持实现中控主机环境传感器接入的数据展示（温度、湿度、PM2.5）</p> <p>支持一键调用情景模式</p> <p>支持中控主机 Web 端进行 APP 界面类型的编辑（多媒体控制、环境控制、开关、情景模式等），通过 Web 可配置界面类型有无</p> <p>播控管理</p> <p>支持多媒体内容图片、视频、文字、office 文件的增删改查</p> <p>支持编辑内容名称及描述信息。</p> <p>支持内容窗口的增、删、移动等操作；</p> <p>支持播控内容的可前进、后退、刷新操作</p> <p>支持通视频播放进度的控制，可以看到对应的视频缩略图</p> <p>CS 客户端数量：4</p> <p>web 客户端数量：8</p> <p>移动客户端数量：4</p> <p>编码设备接入数：300</p> <p>监控点数量：300</p> <p>报警输入：64</p> <p>报警输出：64</p> <p>流媒体接入数：2</p> <p>墙个数：32</p> <p>解码设备接入数：8</p> <p>发送卡数量：128</p> <p>单 LCD 墙最大规格：16*20</p> <p>单 LED 墙最大规格：16*20</p> <p>可配置视图个数：128</p> <p>视图组：10</p> <p>每个视图组下最大视图数量：10</p> <p>运维模块：支持</p> <p>报警模块：支持</p>			
合计				

## 21、安防智能网

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
1、POE 接入交换机					
1	8 口千兆 POE 交换机	提供 8 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口 交换容量：20 Gbps 包转发率：14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 标准 端口最大供电功率：30 W 整机最大供电功率：110 W 支持 PoE 看门狗 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 标准 支持管理平台管理 支持手机 APP 管理 支持安防网络拓扑管理、链路聚合、端口管理 支持远程升级 支持 PoE 输出功率管理 支持 VLAN 支持 SNMPv1/v2c 协议 支持 DHCP Snooping 支持终端安全防护 坚固式高强度金属外壳 无风扇设计，高可靠性 安装方式：桌面式可壁挂	台	25	
2	16 口千兆 POE 交换机	提供 16 个千兆 PoE 电口、2 个千兆光口 交换容量：56 Gbps 包转发率：41.67 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 标准 端口最大供电功率：30 W 整机最大供电功率：230 W 支持 PoE 看门狗 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 支持管理平台管理 支持手机 APP 管理 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级 支持静态链路聚合	台	8	

		支持 PoE 输出功率管理 支持 VLAN 支持 SNMPv1/v2c 协议 支持 DHCP Snooping 支持终端安全防护 坚固式高强度金属外壳 安装方式：机架式			
3	24 口千兆 POE 交换机	提供 24 个千兆 PoE 电口，1 个千兆电口，1 个千兆光口 交换容量：52 Gbps 包转发率：38.69 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率：30 W 整机最大供电功率：370 W 支持 6KV 防浪涌（PoE 口） 支持 PoE 输出功率管理 千兆网络接入设计 线速转发、无阻塞设计 存储转发交换方式 坚固式高强度金属外壳 工作温度：0 °C ~ 45 °C 安装方式：机架式（1U 高，19 英寸宽）	台	2	
4	千兆光模块	千兆 20 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 20km 0~70°C SFP 发射光功率：-6~-1dBm 接收灵敏度（低值）：-21dBm	个	70	
<b>2、非 POE 接入交换机</b>					
1	8 口千兆交换机	提供 8 个千兆电口、2 个千兆光口 交换容量：20 Gbps 包转发率：14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab 标准 支持管理平台管理 支持手机 APP 管理 支持安防网络拓扑管理、端口管理，支持远程升级 支持 VLAN 支持 SNMPv1/v2c 协议 支持 DHCP Snooping 支持静态链路聚合 坚固式高强度金属外壳 无风扇设计，高可靠性 安装方式：桌面式，桌面式可壁挂 供电方式：12 VDC，1 A 浪涌防护：网口 6 KV	台	6	
2	16 口千兆交换机	16 个 10/100/1000Base-T 以太网电口，4 个 1000Base-X 以太网光口	台	3	

		交换容量：336 Gbps 包转发率：30 Mpps 支持基于端口的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN 支持 ARP 限速 支持 IPv4/IPv6 静态路由 支持 STP/RSTP/MSTP 支持链路聚合 支持双向 ACL 支持 Console 口 支持 SNMP V1/V2/V3 支持 SSH、Telnet 工作温度：0℃~45℃ 尺寸（宽×高×深）：330mm × 43.6 mm × 230 mm，标准 机架高度：1U			
3	24 口千兆交换机	24 个 10/100/1000Base-T 以太网电口，4 个 1000Base-X 以太网光口 交换容量：336 Gbps 包转发率：42 Mpps 支持基于端口的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN 支持 ARP 限速 支持 IPv4/IPv6 静态路由 支持 STP/RSTP/MSTP 支持链路聚合 支持双向 ACL 支持 Console 口 支持 SNMP V1/V2/V3 支持 SSH、Telnet 工作温度：0℃~45℃ 尺寸（宽×高×深）：440 mm × 43.6 mm × 160 mm，标准 机架高度：1U	台	1	
4	千兆光模块	千兆 20 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G LC 20km 0~70℃ SFP 发射光功率：-6~-1dBm 接收灵敏度（低值）：-21dBm	个	20	
<b>3、汇聚交换机</b>					
1	24 口千兆汇聚交换机	二层千兆交换机（24 千兆光（包含 8 千兆 COMBO）+4 万兆光）主机固化 4 端口万兆，在实现高密千兆接入同时，可以为用户提供高性价比的万兆上行的能力，保护用户投资。 ★支持在网络管理平台上实现对交换机和摄像头、门禁、对讲等终端设备进行系统拓扑展示及管理功能 支持特有的 ARP 入侵检测功能，可有效防止黑客或攻击者通过 ARP 报文实施日趋盛行的“ARP 欺骗攻击”。支持 IP Source Guard 特性，防止包括 MAC 欺骗、IP 欺骗、MAC/IP 欺骗在内的非法地址仿冒，以及 DoS 攻击。另外，利用 DHCP Snooping 的信任端口特性还可以有效杜绝私设 DHCP 服务器，保证 DHCP	台	3	

	<p>环境的真实性和一致性。支持端口安全特性族，可以有效防范基于 MAC 地址的攻击，实现基于 MAC 地址允许/限制流量。提供 802.1X 和 MAC 认证方式对接入的用户进行认证。通过这些功能的应用可以对接入用户的合法性进行充分的检查和控制。</p> <p>支持以太网 OAM 和 CFD,可以有效提高对以太网的管理和维护能力，保障网络的稳定运行。</p> <p>支持 Smart Link 和 Monitor Link， 可以为双上行链路提供更高效，更可靠的链路备份。</p> <p>支持 RRPP，可为环形组网提供更快的拓扑收敛，使数据传输更为稳定。</p> <p>支持端口限速以及流限速功能，防止恶意侵占网络带宽，也为网络带宽的精细化管理提供了手段。</p> <p>采用专业的内置防雷技术，支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率。</p> <p>采用多种绿色节能设计，包括 auto-power-down（端口自动节能），如果在一段时间内接口状态始终为 down，则系统自动停止对该接口供电，自动进入节能模式；支持一键节能模式，通过控制设备上指示灯亮/灭以及端口节能状态降低能耗；支持 EEE 节能功能，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。</p> <p>交换容量：336Gbps/3.36Tbps</p> <p>包转发率：126Mpps</p> <p>MAC 地址容量：16K</p> <p>VLAN 容量：4K</p> <p>端口：24 个 100/1000Base-X SFP 光口（8 个 Combo 口） 4 个 10G/1G BASE-X SFP+万兆光口</p> <p>重量：≤6kg</p> <p>尺寸（长×高×深）：440×43.6×360mm</p> <p>工作温度：0℃～45℃</p> <p>工作湿度：5%～95%（非凝结）</p> <p>存储温度：-40℃～70℃</p> <p>存储湿度：5%～95%（非凝结）</p> <p>供电方式：AC：100V～240V AC，50/60Hz</p> <p>安装方式：机架式</p> <p>整机功耗：AC：48W DC：51W</p> <p>流量控制：支持 IEEE 802.3x 流控（全双工）</p> <p>支持基于端口带宽百分比的广播风暴抑制</p> <p>交换方式：存储转发</p> <p>链路聚合：支持 LACP</p> <p>聚合组最大支持 8 个端口</p> <p>端口镜像：支持端口镜像、支持流镜像</p>			
--	--	--	--	--

		<p>QoS: 支持 Diff-Serv QoS</p> <p>支持 802.1p/DSCP 优先级映射</p> <p>支持队列调度机制 (SP、WRR、SP+WRR)</p> <p>支持优先级标记 Mark/Remark</p> <p>支持基于流的包过滤</p> <p>支持基于流的流量统计</p> <p>支持基于流的重定向</p> <p>支持基于流的限速</p> <p>每个端口支持 8 个输出队列</p> <p>VLAN: 支持基于端口的 VLAN (4K 个)</p> <p>支持基于 MAC 的 VLAN</p> <p>支持基于协议的 VLAN</p> <p>支持 GVRP、QinQ、灵活 QinQ、VLAN Mapping</p> <p>STP: 支持 STP/RSTP/MSTP</p> <p>组播: IGMP Snooping v1/v2/v3、MLD Snooping v1/v2、组播 VLAN</p> <p>环网协议: 支持 RRPP 快速环网保护协议</p> <p>安全特性: 用户分级管理和口令保护</p> <p>支持 Guest VLAN</p> <p>支持 IEEE 802.1X 认证/集中 MAC 地址认证</p> <p>支持 AAA&amp;RADIUS&amp;HWTACACS 认证</p> <p>支持 MAC 地址学习数目限制</p> <p>支持 MAC 地址黑洞</p> <p>支持端口隔离</p> <p>支持 ARP 报文限速功能</p> <p>支持 IP 源地址保护</p> <p>支持 ARP 入侵检测功能</p> <p>支持防 Dos 攻击</p> <p>支持 SAVI 源地址有效性验证</p> <p>支持广播报文抑制</p> <p>支持主备数据备份机制</p> <p>支持 SSH 2.0, 为用户登录提供安全加密通道</p> <p>支持 SSL, 保障数据传输安全</p> <p>支持 IP+端口的绑定、IP+MAC 的绑定、端口+MAC 的绑定、IP+MAC+端口的绑定功能</p> <p>管理维护: 支持 Console/AUX Modem/Telnet/SSH2.0 命令行配置</p> <p>支持 FTP、TFTP、Xmodem、SFTP 文件上下下载管理</p> <p>支持 SNMP V1/V2/V3</p> <p>支持 RMON</p> <p>IPV4 路由: 支持 IPv4 静态路由</p> <p>IPV6 路由: 支持 IPv6 静态路由</p> <p>ACL: 支持 L2~L4 包过滤功能</p> <p>支持基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP</p>			
--	--	--	--	--	--

		地址、IP 协议类型、TCP/UDP 端口、 TCP/UDP 端口范围、 VLAN 等定义 ACL 支持基于时间段（Time Range）的 ACL  NTP：支持 NTP 时钟 DHCP：支持 DHCP Server 支持 DHCP Client 支持 DHCP Relay 支持 DHCP Snooping CPU 保护：支持			
2	万兆光模块	万兆 10 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/10G RX1310nm/10G LC 10km 0~70℃ SFP 发射光功率:-8.2~0.5dBm 接收灵敏度（低值）:-14dBm	个	6	
<b>4、核心交换机</b>					
1	核心交换机	13U 插卡式核心交换机 机架式（配置根据实际情况配置） ★支持独立主控板槽位数≥2，独立网络业务板槽位数≥6（主控加业务板块数槽位数≥8），可插拔电源模块槽位数≥2，设备高度≤13U ★支持在网络管理平台上实现对交换机和摄像头、门禁、对讲等终端设备进行系统拓扑展示及管理功能 需要配置电源、主控、业务板 支持双电源，双主控，6 块业务板卡 交换容量：76.8Tbps/336Tbps 包转发率：8640Mpps/57600Mpps 支持 IPv4/IPv6 双协议栈,支持多种隧道技术，支持 IPv4/IPv6 的组播技术,为用户提供完善的 IPv4/IPv6 解决方案 支持标准和扩展 ACL；支持基于 VLAN 的 ACL 支持 CPU 保护技术 支持 VRRP 支持 RRPP、ERPS 支持虚拟化	台	1	
2		主控板卡	台	2	
3		交流电源模块 650W（建议此参数合并至核心交换机）	台	2	
4		核心交换机标准 C 类业务板卡，24 千兆电，20 千兆光，4 万	台	2	

		兆光 最大支持 24 个千兆电口，20 个千兆光口, 4 个万兆光口 安装方式：插拔 热拔插：支持 板卡额定功率：25W~49W 尺寸（宽×高×深）：399mm×40mm×355mm 工作温度：0 ° C - 45 ° C 相对湿度：10%~95%（非凝结） 供电电源：主机供电 端口：24 个千兆电口，20 个千兆光口, 4 个万兆光口			
合计					

22、打印机设备

序号	名称	技术参数	单位	数量	备注
1	黑白多功能打印机	白色 A4 激光一体机 打印 复印 扫描 20 页/分 128MB 内存/600MHzCPU 月负荷 10000 页 150 页进纸盒 鼓粉一体 1680A 硒鼓 (印量约 1000 页)	台	8	
2	一体化速印机	白争 A4 打印、复印、扫描，自动双面打印机，打印速度：黑白(正常模式,A4)：高达 22 页/分钟；黑白(正常模式,letter)：高达 22 页/分钟；黑白(正常模式,A3)：高达 12 页/分钟，黑白(细线条)高达 1200x1200 dpi,	台	1	
合计					

## 23、室内单双基色屏

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
1	显示模组	<p> <math>\phi 3.7</math>室内单色#模组            可显示中英文文字、数字、通知、广告等            屏幕内容可通过键盘进行编辑、增加、删除和修改            多种显示方式            二十多种字体可供选择            显示屏与计算机实现异步显示, 数据采用串行方式传输         </p> <p>           产品类别: LED 室内单色显示屏            像素结构: 红色发光管            像素间距: 4.75 (mm)            灯珠尺寸: 2121            模组尺寸: 304×152 (mm)            模组分辨率: 64×32            模组面积: 0.046 (m<sup>2</sup>)            像素密度: 44321 点/m<sup>2</sup>            模组平整度: 任意相邻像素间≤0.5mm; 单元板拼接间隙&lt;1mm            屏体重量: 12kg/m<sup>2</sup>            可视角: 水平 140°/垂直 120°            亮度: ≥200 cd/m<sup>2</sup>            刷新率: ≥300 Hz            杂点率: &lt;0.0001 (离散分布)            显示颜色: 红色            最佳视距: 5m            驱动方式: 动态恒流驱动 1/16 扫描            换帧频率: 60Hz            灰度等级: 红色 4096 级            控制方式: WIN、XP 计算机+控制软件硬件+播放软件及硬件            峰值功耗: 500W/m<sup>2</sup>            平均功耗: 200W/m<sup>2</sup>            供电要求: AC220V/380V±10%, 50Hz (三相五线制)            工作温度: -10℃ ~ +50℃            使用寿命: ≥10 万小时            平均无故障时间: ≥5000 小时         </p>	m <sup>2</sup>	1.29	

2	控制器	<p>LED 单双色异步控制卡</p> <p>单色≤4096K 点：4096*1024；双色≤2048K 点：4096*512；三基色≤1280K 点：4096*320。单口最大宽度 4096 点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。</p> <p>板载 2 组 50PIN 显示接口、支持串行通讯、网络通讯。</p> <p>支持多功能播放，图文、字幕、时间、动画、农历，表格区域的任意搭配，用户可以根据需要任意添加各种各样图片文字、字幕、时间、动画、农历以及表格，实现屏幕上图片，文字，动画，时间，农历，表格等形式的滚动搭配播出。</p> <p>产品用于 LED 门楣屏和 LED 条幅屏场景。通过稳定、高效的网络控制模式，用户能够对多块 LED 屏幕进行远程集中管理和维护，实现集群发布节目。</p> <p>支持节目定时发送，只需在软件中设定好节目的播放时间，节目则会准确按照设定的时间发送节目。</p> <p>软件具有定时开关机功能，设置完成开机和关机时间后，电脑则会按时自动进行开机关机。</p> <p>产品自带屏幕自测功能，可以对屏幕坏点，亮度，色度进行检测。</p> <p>系统支持自动校时功能。</p> <p>软件自带炫彩边框，大大提高了节目的播放效果。</p> <p>带载能力(宽*高)：单色≤4096K 点：4096*1024；双色≤2048K 点：4096*512；三基色≤1280K 点：4096*320，单口最大宽度 4096 点，控制面积灵活，显示功能丰富，性价比超高。</p>	台	1	
3	支架	支架	m <sup>2</sup>	1.29	
4	显示产品	<p>制方式：面板控制、电脑控制、电脑定时、中控控制</p> <p>面板控制：一键延时启停,紧急停止,模式切换,单键单元控制</p> <p>电脑控制：可一键延时启停,单路启停,紧急停止。对功率、温度、烟雾等状态实时检测,并保存操作记录,报警记录。</p> <p>电脑定时：每天可设置最多 4 组时间段,按星期启停。定好时间后,支持脱机定时运行。</p> <p>中控控制：提供 MODBUS-RTU、MODBUS-TCP、MODBUS-UDP 协议自动联机,直接操作,不用人工设置</p> <p>配有应急启动模块(QN-Smart/007),PLC 故障应急使用</p> <p>保护内容：1) 零线电缆高温保护 2) 高温断电保护 3) 短路保护 4) 烟雾保护</p>	台	1	

		输入电压：380V 输出电压：220V 额定功率：10KW 输出回路：3 个单相回路（AC220V） 每路输出最大带载功率：≤3.33KW 回路状态监测：单回路 远程控制：有 分步逐级上电：有 计划任务上电：有 温度检测：有			
5	服务	安装、调试、培训	m²	1	免费
合计					