

纳雍县文昌街道第一实验小学设施设备采购汇总表			
序号	设备类别	金额（元）	备注
1	教师屏风办公桌		
2	食堂（学生就餐桌椅、设施设备及规划）		
3	班级班班通		
4	精品录播室		
5	阶梯教室		
6	多功能教室		
7	监控系统		
8	学校播音系统		
9	心理咨询室		
10	行政会议室		
11	学生计算机		
12	办公室（沙发、柜子）		
13	安防网络		
14	学校备用发电机		
合计			

2、食堂（学生就餐桌椅/设施设备）

序号	设备名称	产品规格及参数要求	单位	数量	备注
厨房设备					
1	32 盘蒸饭柜	尺寸：1435*1050*1420mm 蒸饭量：110kg 可供人数：700~900 蒸饭时间：75 分钟 功率：30kw 电压：380V 用电量：25 度 盆数：32 盆 结构形成：双门双控	台	2	
2	大功率商用电磁炉大锅灶	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、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	台	2	

		耐用不生锈			
3	六门上冷藏下冷冻冷藏柜	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 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。 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.	台	2	
4	双门不锈钢门消毒柜	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	2	
5	食堂保温打菜台 (五格)	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	4	

6	四层平板货架	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、脚管采用优质不锈钢 38*38 拉丝方管；</p> <p>4、柱脚采用 38*38 半钢子弹脚，可调节高度，离地 150mm。</p>	台	6	
7	泡泡池	<p>1、超声波是通过波雾化离子洁净可以穿透固体物质而使整个液体介质振动并产生空化气泡，因此这种清洗方式不存在清洗不到的死角，而且业内证明超声波清洗的洁净度高。超声波洗碗机专门针对餐具上的米粒、油污、烟迹、茶渍等难洗脏物进行全方位清洗。</p> <p>2、功率：4KW/220V ，</p> <p>3、由于采用的是超声波产生的水分子振动来洗碗，不需要传统洗碗机的喷臂回转机构、搅水叶轮机构，更不需要泵、电机、循环水系统等，因此结构简单得多，产生故障的机会也少，</p> <p>4、德国进口压垫陶瓷片材料，韩国进口绝缘管， 发声器内部核心配件均为进口同行业知名品牌；</p> <p>5、统洗碗机主要靠专用洗涤剂的化学清洗作用，而信达旺超声波洗碗机原则上可不用洗涤剂。加入洗涤剂也是起辅助除油作用，对洗涤剂无特殊要求。</p> <p>6、超声波洗碗机利用高频振动的水来清洗，洁净度高，不存在清洗不到的死角，特别适合于中国餐具的清洗而且超声波洗涤节水、省电、噪声小，不仅适用于不同的环境，更为您的安全增加了保障；</p> <p>7、槽体选用优质不锈钢，底板 2.0 厚围板 1.0，功率：220V/3KW。</p>	台	1	

8	出机工作台	1、采用优质不锈钢板(面板 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚、层板 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚), 面板高度45mm, 内衬厚 16mm 木板用于减震消音、耐切耐砍, R12 圆弧斜面靠背, 高度 150mm, 宽 30mm; 2、层板采用不锈钢板高度 40mm, 底板与面板内空 540mm; 3、采用不锈钢板 V 型加强筋加固, 加强筋要求与折边对齐; 4、脚管采用不锈钢 38*38*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	1	
9	三层餐车	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 $\Phi 48 \times 1.0\text{mm}$ 厚不锈钢圆管; 配静音万向轮, 带刹车	台	6	
10	大餐桌(圆桌)	直径 2.4 米, 可转动	台	2	
11	四人桌椅	一桌子尺寸: 1100*600*750mm 一座高: 450mm 一材料: 不锈钢	套	150	
12	刀		把	10	
油烟净化系统					
1	LED 滤网烟罩(烹饪区)	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	7.5	
2	集烟箱	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	7.5	
3	不锈钢油烟管	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	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	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)	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)	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	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	1、国标 50 角钢制作	台	1	
10	净化器底座	1、国标 50 角钢制作	台	1	
11	烟管软连接	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	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	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	1.0mm 厚优质不锈钢板制作。	米	8	
洗碗间抽风系统					
1	不锈钢油烟管	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	9	
2	不锈钢油烟管	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	
3	牛角烟罩	1、材质：不锈钢板材，厚度 1.0mm。	个	2	
4	低噪音抽风机	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	
5	风机底座	1、国标 50 角钢制作	台	1	
6	启动保护器	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	
	合计				

<div>3、班级班班通</div>					
序号	设备名称	产品性能指标或技术要求	数量	单位	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≥86英寸LED液晶屏，显示比例 16:9，显示分辨率 3840*2160，屏幕显示灰度分辨率等级达到 256 及以上灰阶；</p> <p>3. 整机外壳采用金属材质，屏幕采用 ≥3.2mm 防眩钢化玻璃保护，表面硬度 ≥莫氏 8 级，硬度大于等于 9H，透光率不低于 93%，雾度 ≤8%。</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 ≥2G；rom ≥16G（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 ≥3 个，HDMI 接口 ≥1 个；Type-C 接口 ≥1 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</p>	26	台	

		<p>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$\geq 60W$, 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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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≥ 12 米，拾音角度$\geq 180^{\circ}$，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</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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，型号，安卓版本，系统版本等），方便老师进行教室设备管理；</p>			
2	内置电脑	<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>	26	台	

3	课件制作展示功能软件	<p>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。</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。”</p> <p>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；</p> <p>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</p>	26	套
---	------------	--	----	---

		<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <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，方便快捷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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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、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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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</p>	26	套	

		<p>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>			
5	移动授课软件	<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</p>	26	套	

		<p>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/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</p>	26	套
---	--------	---	----	---

		<p>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，</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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，</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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 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</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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>	26	台	

		<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>			
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> <p>5、支持 U 段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声</p> <p>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</p> <p>7、支持≥2 路模拟音频输入，兼容多输入源</p> <p>8、主副音箱各 30W 设计，能够轻松覆盖常规教室</p> <p>9、支持通过网络接入校园广播系统</p> <p>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</p>	26	台	

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、充满电可续航 8 小时，满足一天教学时长需求 11、支持一键静音功能	26	台	
合计					

4、精品录播教室

序号	设备名称	产品规格及参数要求	单位	数量	备注
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</p>	台	1	

		<p>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$\leq 5\text{min}$，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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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</p>		
--	--	--	--	--

		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。			
2、图像采集					
1	学生特写摄像机	<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> <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	

2	学生全景摄像机	<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	
---	---------	--	---	---	--

3	教师特写摄像机	<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> <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	
---	---------	--	---	---	--

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> <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	
3、图像定位					
1	教师检测摄像机	<p>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</p> <p>2. 为保障相机对接第三方设备，需支持标准的 ONVIF 协议</p> <p>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</p> <p>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</p>	台	1	

		<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>8. 为节省网络带宽，相机支持 H.265、H.264 编码格式可调</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>12. 可在预览画面中标定教室内的讲台区域、板书区域、学生和老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</p> <p>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</p>		
--	--	---	--	--

2	学生检测摄像机	<p>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</p> <p>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</p> <p>3. 支持设置误报等级、起立识别等级、站立时长等级</p> <p>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 $\leq 1s$</p> <p>5. 学生起立检测准确率$\geq 99\%$</p> <p>6. ★支持学生人数统计</p> <p>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</p> <p>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、1280*720 等分辨率的输出，且视频可最高支持 16Mbps</p> <p>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</p> <p>10. 为节省网络带宽，相机支持 H.265、H.264 编码格式可调</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	台	1	
4、音频部分					

1	精品吊麦	<p>频率响应 100Hz~18KHz</p> <p>灵敏度 -40dB±3 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)</p> <p>指向特性 超心型 ≤135°</p> <p>输出阻抗 200Ω±30%</p> <p>输出幅度 Max 300mV</p> <p>最大承受声压 110dB SPL (A 计权 @1KHz, THD≤1%)</p> <p>动态范围 76dB (A)</p> <p>信噪比 60dB (A) (re 94dBSPL=1Pa@1KHz)</p> <p>幻象供电 直流 48V</p> <p>输出连接器 外置式 3 针卡侬公头 XLR-3-12C</p> <p>附属品 防风海绵罩</p>	个	6	
2	数字音频处理器	<p>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)</p> <p>音频输入</p> <p>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</p> <p>4 路 Line-in 输入 4 路 RCA, 最大输入电平 6 dBV, 输入阻抗 100Kohm</p> <p>内置无线接收模块 一拖二无线麦克风 (出货自带一手持麦和一领夹麦)</p> <p>音频输出</p> <p>4 路平衡输出 4 路凤凰端子, 混音输出</p> <p>总谐波失真 (THD+N) ≤ 0.002%@+4dBu, 1KHz</p> <p>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</p> <p>性能参数</p> <p>远程回声消除 处理回声延迟能力: 128ms, 256ms, 512ms</p> <p>回声抑制比 >60dB, 采样率 32K, 采样位数 16 位, 动态范围 90db</p> <p>环境噪声消除 稳态噪声消除比: 30dB</p> <p>最大智能混音路数 8 路</p> <p>抗混响通道 4 通道, 频率响应</p>	台	1	

		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℃	台	1	

		工作湿度 10%--90% 尺寸 500mm（长）*244.8mm（宽）*143.5mm（高）			
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	台	2	
	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	<p>30W 有源音箱套装（网络无线版）</p> <p>采用主副音箱设计，方便信息化系统布线</p> <p>支持广播混音、优先级灵活配置</p> <p>支持网络音频输入，系统更便捷，音质效果更佳</p> <p>支持 U 段无线话筒接入，可使用无线话筒直接扩声</p> <p>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</p> <p>支持≥2 路模拟音频输入，兼容多输入源</p> <p>主副音箱各 30W 设计，能够轻松覆盖常规教室</p> <p>采用 6.5 寸低音+两分频喇叭设计</p> <p>采用全木箱结构，设备结构共振等性能更好</p> <p>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</p> <p>支持通过网络接入校园广播系统</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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>额定功率：30W（高音 10W，低音 20W）</p> <p>扬声器单元：高音 6.5' ' × 1</p> <p>低音 1' ' × 1</p> <p>灵敏度（1 m, 1 W）：高音：@1kHz：</p>	对	1	
---	------	---	---	---	--

		<p>≥87dB（4Π）</p> <p>低音：@2kHz：≥85dB（4Π）</p> <p>最大声压级（1 m）：98 dB SPL</p> <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	<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</p>	年	1	

		支持 500 并发；			
2	录播管理云平台	主要功能： 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； 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； 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； 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；	年	1	
（四）其它设备及辅材					
1	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 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 支持无风扇 安装方式：机架式	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≥ 86 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$\geq 3.2\text{mm}$ 防眩钢化玻璃保护，表面硬度\geq莫氏 8 级，硬度大于等于 9H，透光率不低于 93%，雾度$\leq 8\%$。</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$\Delta E \leq 1$。</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$\geq 2\text{G}$；rom$\geq 16\text{G}$（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≥ 3 个，HDMI 接口≥ 1 个；Type-C 接口≥ 1 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>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>	台	1	
---	------	--	---	---	--

		<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\geq60W,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</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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>18. ★整机内置 8 阵列麦克风，拾音距离≥ 12 米，拾音角度$\geq 180^{\circ}$，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</p>		
--	--	---	--	--

		<p>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	<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，包括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，包括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。（提供相关佐证材料，包括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 $R_a \geq 95$、$R_9 \geq 90$，色容差 ≤ 5 SDCM，色品空间不一致性 ≤ 0.004。（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 $\leq 40W$，单颗光源功率 $\geq 1W$，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 $t_a \geq 40^\circ C$。（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</p>	盏	16	
---	---------	--	---	----	--

		<p>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：≤330W/每路； 容性负载≤200W/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	
（五）装修（教室）					
1	墙面吸音板基层	<p>材质：松木、椴木、杉木等。4cm*25cm 木龙骨骨架，40cm*60cm 间距，木龙骨骨架基层与墙面空腔距离≥100mm，水平、垂直误差≤3mm，骨架受力面积≤50KG/m²，聚纤板基层为标准距地 1200mm 至顶面，满做九厘板基层，专用自攻螺丝、钢钉、直钉等、人工。</p>	平米	70	

2	教室吸音板及聚酯纤维板	<p>结构为 28/4 型槽孔吸音板,吸音板规格 2440mm*133mm*15mm, 依据 GB/T16731-1997 《建筑吸声产品的吸声性能分级》规定, 吸声等级为Ⅱ级 面密度约: 2.2kg/m²。</p> <p>聚酯纤维板: 9mm 厚, 材质均匀坚实, 富有弹性、韧性、耐磨、抗冲击、耐撕裂、不易划破. 产品密度: 1200-1400g/m². 降噪系数大致在 0.8~1.10. 有较好的防火性能, 符合国家标准 GB8624B1 级要求。甲醛释放量标准要求≤1.5 mg/1, 检测结果为 0.05 mg/1。达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求, 符合直接用于室内装潢的要求</p>	平米	70	
3	电路改造	<p>根据现场实际用电负荷需求, 室内灯线布置为 2.5 m² 多股铜芯电源线, 普通插座为 2.5 m² 多股铜芯电源线、线路均穿套 16mm/20mmPVC 绝缘穿线管, 阴角、承重墙面、穿孔位置无法穿套线管的位置, 穿套绝缘黄腊管保护, 一组线路中途不断接、无接头 (不含空调线、入户电源线)</p>	平米	70	
4	强化木地板	<p>1.2CM 地板, 板基材的密度应为 0.82-0.96 g/cm³, 耐磨转数 4000 转以上, 甲醛释放量小于 0.3mg/L, 表面耐龟裂。环保标准: 达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求, 符合直接用于室内装潢的要求</p>	平米	70	
5	窗帘	<p>品牌: 国产定制, 窗帘采用优质涤纶化纤单色全遮光纯色面料, 用 100%PES 背银灰色遮光涂层特种专用窗帘布制作而成, 抗撕拉, 不需加固, 自然抗撕, 抗静电, 不吸附空气中的固体颗粒, 不粘附灰尘, 有延展性, 不会变形, 并持久保持其平整度, 大小尺寸: 根据房间窗户大小定制。</p>	批	1	

6	开关面板	根据现场实际需求，配置强电空开箱、正泰空开、TCL/公牛强电开关及插座，材料与安装人工费	批	1	
7	教室吊顶	600cm*600cm 矿棉板，注：带降噪功能，降噪系数 ≥ 0.5 ，甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ ，阻燃级别 A 级。	平米	70	
8	新建/加宽讲台	对于现场讲台面左 15mm 厚多层木工板加固加高制作，4cm*2.5cm 木龙骨骨架基层、8mm 膨胀螺栓固定于地面，15mm 厚多层木工板做根据实际需求高度加工以后做支撑立板	批	1	
9	收边条	根据现场实际需求情况，定制 0.8mm 厚黑钛拉丝不锈钢造型，做阳角收口及墙面墙裙收口处理，中性硅酮结构胶做专用粘接	平米	70	
10	柜式空调	包含打孔、铜管、支架、漏保空开、安装调试 3 匹立式新 1 级能效变频空调，支持上下自动扫风、左右自动扫风，支持五档风速调节，制热防冷风设计，独立除湿等功能，支持 24 小时定时功能。制冷量 $\geq 7310\text{W}$ ，制冷功率 $\geq 1900\text{W}$ ，制热量 $\geq 9820\text{W}$ ，制热功率 $\geq 2800\text{W}$ ，风量 $\geq 1400\text{m}^3/\text{h}$ ，能效比 ≥ 4.50	台	1	

11	多媒体讲台	<p>1、 尺寸：长*宽*高（mm）整体闭合：1100*670*975 ； 整体展开：1540*1660*975 （允许正负 5mm 偏离）；</p> <p>2、 桌面板采用木黄色高密度纤维板，桌面板边缘采用单面封边工艺，采用冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水；</p> <p>3、 主体采用 1.0-1.5mm 冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，防锈；桌面两侧采用高档橡木扶手，正面可根据需求丝印 LOGO；</p> <p>4、 设计：分体式设计，桌面和桌体自成一體，方便进出设计比较窄的教室门，内置固定螺丝孔位，安装简单。桌体拐角采用圆弧设计，倒角 R18，防止碰伤。讲桌内部可扩充 IC 卡系统，可扩充四只轮子，方便移动。</p> <p>5、 翻转显示器安装位，显示器翻转到最大角度和挡边平齐，无凸出，不影响视线而且美观。显示器翻转板采用不锈钢可调阻尼转轴，显示器可以在 0-130° 中任意停留，不会出现反扣现象。键盘抽屉采用翻转式设计，键盘盖板下方预留中控面板安装位及储物盒，储物盒可放置鼠标等设备。立面围边高 75mm，显示器右侧预留 2 个 USB2.0 的扩展孔，方便引线到桌面。讲台内自带固定线孔位，可对台内所有设备线进行固定；</p> <p>6、 右侧预留储物抽屉，可放置展台，采用三节静音钢珠导轨，厚度为 1.2mm，滑轨的检测结果符合 QB/T 2454-2013 中的条款 5.5.4 的耐久性检测要求，提供 SGS 机构出具的检测报告。展台抽屉采用内置弹簧插销锁住，上层前面板右侧预留 IC 卡读卡器安装挡板、内置读卡器支架，方便读卡器的安装和固定；</p> <p>7、 下层前门对开门设计，左侧预留光驱门，磁吸式开关，不打开柜门即可开关电脑和使用光驱 ，内部预留主机限位孔及限位卡槽；右侧设备</p>	台	1
----	-------	--	---	---

		<p>门，采用天地锁，耐用、防盗。标配 19 寸国标机架，可拆卸立柱及挡板，可放置中控主机，功放等多媒体设备，设备总空间≤12U。后门采用单开门设计，通过弹簧插销固定，便于拆装，后门开门方向为从右到左顺时针方向；下层右侧板预留 86 盒安装位置，安装位采用敲落孔设计；后门灰尘较多，不开散热孔，左右两侧采用竖排国标散热孔，左右两侧预留出音孔，可内置两只 30W 的无源音箱；</p> <p>8、 下层拼装式设计，左右两侧板利用底下卡扣从前往后推进孔位卡住，前后门框则利用螺丝孔固定，安装简单，底面离地高度 6CM，防潮防锈。</p>			
12	学生座椅	<p>面板</p> <p>桌面采用 E1 级环保复合三聚氢胺贴面板刨花板，600*450 厚度为 18mm，桌面四边采用抗老化 PP 塑料无缝注塑封边，具备良好的抗冲击、抗吸湿性能，完美地长期保护桌面，靠手边缘斜边设计，美观与坚固兼备。前边缘 10mm 处正中间设有文具槽，槽的凹入深度为 10mm，尺寸为 250mm(长) X 30mm(宽)。桌面为烟灰色。</p> <p>屉斗</p> <p>材质：采用 PP 耐冲击进口塑料一体射出成型。可耐重型汽车碾压，强韧而不脆裂。尺寸：54×39×15.5cm±1cm。</p> <p>屉箱两侧装有一次成型的抗老化 ABS 挂钩，方便学生挂书包或学习用品袋。表面没有裂纹、破损、明显修补痕迹、明显色差等缺陷；边缘平整圆滑，无分层；内表面应整洁；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处没有锐利的棱角、毛刺。</p> <p>桌钢架</p> <p>桌腿与桌脚为直角支撑，桌腿和桌脚采用椭圆钢管，外钢管尺寸为 30mmX60mm, 壁厚为 1.5mm。桌脚两端配置塑料外套，前端塑料套内置一个可调节高度为 1cm 的手转轮，后端塑料套镶嵌有防滑橡皮垫。桌腿和桌脚</p>	套	48	

		<p>成直角焊接，牢固可靠。屈箱下方桌腿与桌脚直角连接处上方 150mm 处设有网斗，网斗采用圆钢管和实心钢筋折弯焊接而成。</p> <p>可调防滑脚套</p> <p>桌脚着地平稳，没有倾斜或摇摆现象。特别是遇不平整地面时，可通过桌脚自由调节器（手转轮）进行桌脚水平调节，确保桌面实际平衡。</p> <p>涂装</p> <p>课桌所有金属部件经过流水线抛丸工艺除锈和高温除油处理，采用静电喷塑高温固化，使涂层与金属表面的附着力更强，不易腐蚀，不易脱落。</p> <p>学生椅技术要求</p> <p>靠背</p> <p>1. 材质：采用 PP 耐冲击进口塑料一体射出成型。可耐重型汽车碾压，强韧而不脆裂。尺寸：39×26CM。靠背设计符合人体工程学原理，靠感更舒适，镂空的设计，透气更健康。</p> <p>坐垫</p> <p>1. 材质：采用 PP 耐冲击塑料一体射出成型。添加抗紫外线塑料色粉，户外三年不褪色，不含重金属及其他有毒物质。尺寸：41cm×35cm。坐垫设计符合人体工程学原理，坐感更舒适，镂空的设计，透气更健康。</p> <p>椅钢架</p> <p>椅腿与椅脚为直角支撑，椅腿和椅脚采用椭圆钢管，外钢管尺寸为 30mmX60mm, 壁厚为 1.5mm。桌椅脚两端配置塑料外套，前端塑料套内置一个可调节高度为 1cm 的手转轮，后端塑料套镶嵌有防滑橡皮垫。椅腿和椅脚成直角焊接，牢固可靠。</p> <p>可调防滑脚套</p> <p>椅脚着地平稳，没有倾斜或摇摆现象。特别是遇不平整地面时，可通过椅脚自由调节器（手转轮）进行椅脚水平调节，确保椅面实际平衡。</p> <p>涂装</p> <p>椅子所有金属部件经过流水线抛丸工艺除锈和高温除油处理，采用静电</p>		
--	--	--	--	--

		喷塑高温固化，使涂层与金属表面的附着力更强，不易腐蚀，不易脱落。			
13	附件及线材	HDMI 高清音视频信号线、控制线、超五类网络传输线、RVVP 线缆、音频线等	批	1	
(六) 观摩教室装修					
1	电路改造	根据现场实际用电负荷需求，室内灯线布置为 2.5 m ² 多股铜芯电源线，普通插座为 2.5 m ² 多股铜芯电源线、线路均穿套 16mm/20mmPVC 绝缘穿线管，阴角、承重墙面、穿孔位置无法穿套线管的位置，穿套绝缘黄腊管保护，一组线路中途不断接、无接头（不含空调线、入户电源线）	平米	16	
2	LED 筒灯	LED 筒灯	套	4	
3	强化木地板	1.2CM 地板，板基材的密度应为 0.82-0.96 g/cm ³ ，耐磨转数 4000 转以上，甲醛释放量小于 0.3mg/L，表面耐龟裂。环保标准：达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求，符合直接用于室内装潢的要求	平米	16	
4	窗帘	品牌：国产定制，窗帘采用优质涤纶化纤单色全遮光纯色面料，用 100%PES 背银灰色遮光涂层特种专用窗帘布制作而成，抗撕拉，不需加固，自然抗撕，抗静电，不吸附空气中的固体颗粒，不粘附灰尘，有延展性，不会变形，并持久保持其平整度，大小尺寸：根据房间窗户大小定制。	批	1	
5	观摩室吊顶	600cm*600cm 矿棉板，注：带降噪功能，降噪系数≥0.5，甲醛释放量≤0.124mg/m ³ ，阻燃级别 A 级。	平米	16	

6	新建隔墙	根据现场实际情况，使用 4cm*2.5cm 木龙骨或轻钢龙骨隔墙、石膏板饰面滚涂乳胶漆、局部壁挂观摩电视机位置作 1.2cm 厚多层木工板加固	批	1	
7	单透中空镀膜玻璃	成品单透中空双钢化镀膜玻璃、根据现场实际情况安装	平米	7	
8	机柜	22U，服务器机柜	套	1	
9	观摩椅	定制	套	16	
10	观摩室空调	1.5P	台	1	
11	操作台	木制，定制，含椅子	套	1	
合计					

5、阶梯教室配置清单

序号	商品名称	产品规格及参数要求	单位	数量	备注
1	LED显示单元	室内明 320 SMD P2.0 模组 画面均匀一致，无黑线，实现真正无缝拼接 显示尺寸：4.16m×2.56m 高刷新频率，高灰度处理，显示画面细腻流畅 像素结构：1R1G1B 像素间距：2mm 像素密度：250000 点/m² 维护方式：完全前维护 灯珠尺寸：1515 模组尺寸：320(W)× 160(H)× 28.6(D) mm（含磁铁厚度） 模组分辨率：160 × 80 模组重量：0.42 kg/块	m²	10.65	

	<p>信号接口：HUB75E * 16（出货配置为 16 口接收卡）</p> <p>防护等级：IP30</p> <p>套件材质：塑壳</p> <p>封装品牌：国产铜线</p> <p>白平衡亮度：500 cd/m²</p> <p>色温：3000-10000 K 可调</p> <p>可视角：160°（H）/160°（V）</p> <p>对比度：3000：1</p> <p>色度均匀性：± 0.003Cx，Cy 之内</p> <p>亮度均匀性：≥ 97%</p> <p>最佳视距：2.5m~6.7m</p> <p>电源接口：VH4PIN，电源 200W 推荐带载 6 张灯板</p> <p>驱动方式：恒流驱动</p> <p>扫描数：40S</p> <p>换帧频率：60 Hz</p> <p>刷新率：3840 Hz</p> <p>灰度等级：最大支持 16 bit</p> <p>峰值功耗：≤420W/m²</p> <p>平均功耗：≤140W/m²</p> <p>供电要求：AC：200-240V~</p> <p>模组供电电压：DC：4.5-5V</p> <p>模组峰值功耗：22W</p> <p>模组最大电流：4.5A</p> <p>工作温度：-10℃ ~ 40℃</p> <p>工作湿度：10%~80% RH（无冷凝水）</p> <p>存储温度：-20℃ ~ 60℃</p> <p>存储湿度：10%~85% RH（无冷凝水）</p> <p>包装尺寸：634（W）mm × 380（H）mm × 410（D）mm</p> <p>包装方式：1 包 40</p> <p>毛重：0.505 kg/块</p> <p>净重：0.42 kg/块</p>			
--	---	--	--	--

2	LED 支架	<p>持大规模拼接 全封闭防尘 前封板后开门 支持弧形设计 厚度：600mm 弧度：0° 开门及封板：前封板后开门，含侧封板、顶盖板 底座高度：600\800\1000\1200mm 后拉杆长度：600-900mm LOGO：无 颜色：黑色 材料：SPCC 高强度钢板 表面处理：静电喷塑 底座高度：可根据需求定制 后拉杆长度：可定制，不宜超过 3m 颜色：71599、71721、81390、81548、81549 及 81962</p>	m²	13.98	
3	LED 控制器	<p>6 网口 2K LED 二合一拼控卡 机箱具备全彩 OLED 非触摸屏 分辨率 128x64，可随时查看设备状态信息，方便设备维护。 1U 高度半宽机箱 机架式设计，工业级机箱系统。 设备前面板具备按键，可支持亮度调节、信源切换。 前面板具备指示灯，可提示设备上电状态、信号接入状态、运行状态等信息。 支持 3 路视频信号输入，支持 HDMI1.4 分辨率 1920*1200@60Hz 支持帧率自适应，图像采集可支持 25HZ~120HZ 自适应 图像带载输出支持 RGB444 无损画质 支持 6 路网口带载输出，带载高达 390 万像素，单台设备最大带载最大宽度 5120，最大高度 5120，每网口最大 65W 支持 HDMI 音视频复合流输入，支持 3.5mm 音频输出 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。 支持信源开窗和漫游功能 支持 1 路虚拟条屏内容显示，支持颜色、字体、文字大小、滚动速度的设</p>	台	1	

	<p>置，支持图片和时钟添加</p> <p>支持电视墙编辑和窗口可视化操作。</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>支持多窗口显示：支持 7 个窗口任意布局，其中 3 个信源窗口、2 个图片窗口、1 个滚动文字窗口、1 个底图窗口；</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 HDCP 2.2 协议的高带宽数字内容保护技术。</p> <p>支持自定义 EDID 设置。</p> <p>支持热备份、支持设备间备份和网口间备份。</p> <p>支持任意走线、无矩形框架限制。</p> <p>支持通过客户端等多软件端进行操作支持。</p> <p>支持无信号模式下保留最后一帧。</p> <p>支持屏幕底图配置设置和更换</p> <p>支持屏保和开机 logo 配置。</p> <p>支持屏幕除湿配置。</p> <p>支持遥控器扩展，支持通过遥控器操作控制屏幕显示遥控 UI 菜单。</p> <p>支持通过按键进行亮度调节、信源切换等操作。</p> <p>支持输出画面的亮度、对比度、饱和度等参数的调整。</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 HDR 输出，能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。</p> <p>支持标准、暖色、冷色等色温模式调节同时可支持自定义色温调节。</p> <p>支持护眼模式，有效保护观看者视力。</p> <p>支持 3840 Hz 高刷新率输出，纳秒级响应时间，视频画面更细腻流畅。</p> <p>支持查看设备与 LED 屏幕的带载关系。</p> <p>支持查看运行过程中屏幕异常的定位。</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</p>			
--	--	--	--	--

	<p>率等参数。</p> <p>支持异常箱体电压检测、箱体温度检测、设备温度检测。</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>机箱高度：1U</p> <p>机箱宽度：半宽</p> <p>平均功耗：≤16.5W</p> <p>电源接口数：1</p> <p>电源接口规格：100~240 VAC，50/60 Hz</p> <p>开窗数量：3 信源窗口+2 分屏窗口+1 条屏窗口</p> <p>整机图层数：7</p> <p>场景数量：10</p> <p>底图数量：2</p> <p>底图分辨率：最小 640×480，最大 1920×1200</p> <p>工作温度：0° C ~ 50° C</p> <p>工作湿度：10% ~ 90%</p> <p>包装尺寸（宽×高×深）：353mm × 237mm × 89mm</p> <p>净重：1.18 kg</p> <p>毛重：1.62 kg</p> <p>产品尺寸（宽×高×深）：210mm × 180mm × 42mm</p> <p>视频输入接口数：3</p> <p>视频输入接口类型：HDMI1.4</p> <p>视频输入最大分辨率：1080P</p> <p>视频输入分辨率：HDMI1.4 接口</p> <p>最大支持分辨率：1920*1200@60Hz</p> <p>最小支持分辨率：320*180@60Hz</p> <p>可自定义分辨率，总分辨率不超过 260W@60</p> <p>极限宽度：144~4096 对齐方式：2 对齐</p> <p>极限高度：144~4096 对齐方式：1 对齐</p>			
--	---	--	--	--

	<p>支持 HDCP1.4</p> <p>不支持隔行信号输入</p> <p>视频输入处理特性：处理深度 8 bit</p> <p>采样格式：</p> <p>RGB:444</p> <p>YUV:444</p> <p>YUV:422</p> <p>视频输出最大分辨率：390W</p> <p>视频输出 LED 带载能力：单网口带载 65W</p> <p>极限宽度：144~5120 对齐方式：2 对齐</p> <p>极限高度：64~5120 对齐方式：1 对齐</p> <p>最大带载不超过 390W</p> <p>LED 带载接口数：6</p> <p>LED 带载接口类型：RJ45</p> <p>视频预监输出接口数：1</p> <p>视频预监输出接口类型：HDMI 1.4</p> <p>视频预监输出分辨率：720P@60</p> <p>音频输入接口数：3</p> <p>音频输入接口类型：3 路 HDMI 输入内嵌</p> <p>音频输出接口数：1</p> <p>音频输出接口类型：3.5mm 音频输出</p> <p>遥控器：支持红外遥控器</p> <p>屏幕：128x64, OLED 屏幕</p> <p>USB 口：1 路 USB 2.0</p> <p>控制网口：2 个 RJ45, 10M/100M/1000M</p> <p>自适应以太网口</p> <p>用于连接外部网络，可支持多设备网络级联管理</p> <p>IR 输入：1 个 3.5mm 座子</p> <p>支持红外遥控器接入</p> <p>串行接口：1 个调试串口（4Pin 座子）</p> <p>+1 个 RS485 中控控制串口（凤凰端子绿头插座） 波特率：115200 数据位：8</p> <p>开关键：船型开关</p>			
--	--	--	--	--

4	LED 配件	DC 电源线成品线 优质接头 快速拔插 纯铜线芯 安全稳定 导体材质：纯铜 导体线径：主线 16AWG，支线 18AWG（美标），约等于主线 1.28mm ² ，支线 0.807mm ² （国标） 额定电流：5A 接插端子：2*UT2-4 转 VH4 长度尺寸：570mm 颜色区分：红/黑 包装方式：1 捆 10 根	捆	2	
5	LED 配件	短网线成品线 六类网线 镀金水晶头 纯铜线芯 快速传输 环保材料 安全稳定 导体材质：纯铜 导体线径：26AWG 接插端子：RJ45 长度尺寸：1570mm 颜色区分：黑 包装方式：1 袋 1 根 功能：非屏蔽	袋	9	
6	LED 配件	级联 AC 电源线成品线 优质接头 纯铜材质 O 型冷压 安全稳定 导体材质：纯铜 导体线径：3*1.5mm ² 额定电流：10A 接插端子：3*OT1-4 转 3*UT1-4 长度尺寸：800mm 颜色区分：黑 包装方式：1 捆 5 根	捆	8	

7	LED 配电柜	<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</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</p> <p>输入电压：380V</p> <p>输出电压：220V</p> <p>额定功率：10KW</p> <p>输出回路：3 个单相回路 (AC220V)</p> <p>每路输出最大带载功率：≤3.33KW</p> <p>回路状态监测：单回路</p> <p>远程控制：有</p> <p>分步逐级上电：有</p> <p>计划任务上电：有</p> <p>温度检测：有</p>	台	1	
---	---------	---	---	---	--

8	<p>视频综合平台系统软件 V1.2</p>	<p>视墙管理 支持管理 LCD、LED 电视墙 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） 支持登录网络源的账号密码进行网络源预览 支持窗口创建、清空、移动、改变大小、置顶、置底操作 支持窗口放大还原、全屏显示、画面拼接，支持窗口锁定 支持监控画面及本地源画面上墙操作 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 支持预编辑功能：支持进入预编辑操作界面，对电视墙进行进行操作，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 支持场景保存，支持场景调用及场景切换 支持一键清空所有窗口信息</p> <p>中控管理 支持在触控屏上控制窗帘、灯光、空调等设备 支持通过可视化界面调用中控接口 支持幕布升降控制 支持灯光开光、亮度控制，支持自定义灯光名称 支持空调开关、模式选择、温度调节、风速控制 支持窗帘控制 支持开关控制，支持自定义开关名称 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 支持中控主机自带及外设音频设备的音频控制 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） 支持一键调用情景模式 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 播控管理</p>	台	1	
---	------------------------	---	---	---	--

	<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(元)：				

6、多功能教室音视频系统

序号	设备名称	产品规格及参数要求	单位	数量	备注
1	LED显示屏	<p>1、像素点间距：2.5mm</p> <p>2、像素密度：160000 Dots/ m²</p> <p>3、亮度：0-700cd/m² 可调</p> <p>4、水平视角≥170°，垂直视角≥170°</p> <p>5、亮度均匀性：≥98%</p> <p>6、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</p> <p>7、灯珠结构：支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光</p> <p>8、★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 60Vy 直流值 单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V(30V 有效值) 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>9、★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>10、★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>11、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>12、★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>13. 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）<3.0cd/ m²</p>	平方	7.37	

2	主席台桌子	<p>材质说明：1200*450</p> <p>基材：板材采用 E1 级实木颗粒板，密度大于 0.75g/cm³，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	74	
3	主席台桌子	采用 0.6mm 厚高级胡桃木，基材是高密中纤板，实木封边，采用 PE 环保树脂底漆，经三次喷涂固封，PU 环保面漆，经一次喷涂，板材双面喷涂，采用优质五金配件，所有配件均经过防锈防腐处理。所使用原材料均符合环保标准。	米	6	
4	主席台椅子	<p>材质说明：1、饰面：采用优质西皮饰面；2、海绵：采用一次成型优质环保 PU 高弹 45#高密度泡绵；软硬适中，回弹性能好，不变形，理化性能符合国家现行准；3、框架：采用优质硬木材料，经防腐防虫处理；符合国家木工通用技术标准，含水率低于 10%的硬木木方及 15mm 多层夹板；</p>	套	8	
5	会议音响	<p>10 寸两单元两分频全频专业音箱。</p> <p>1、由一只 34 芯高音和 10 寸低频单元组成。</p> <p>2、高密度纤维板箱体，表面雨点漆面处理。</p> <p>3、高音清晰，中音饱满，低频沉稳。</p> <p>4、支持顶吊/横吊/后支撑/底支撑等多种安装方式。</p> <p>5、高音单元：1×1" (25mm)/1.4" voice coil</p> <p>6、低音单元：1×10" (250mm)/2" voice coil</p> <p>7、频响范围：55Hz-20KHz</p> <p>8、灵敏度：95dB/M/W</p> <p>9、最大声压：117dB continuous, 123dB peak</p> <p>10、额定功率：300W</p> <p>11、峰值功率：1200W</p> <p>12、指向性：80° × 50°</p> <p>13、额定阻抗：8 ohm</p> <p>14、保护网：钢网</p> <p>15、接线方式：2×Speakon NL4</p>	台	6	

6	功放	1、额定功率：2×350W/8Ω，2×560W/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	3	
7	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：10KΩ 输出阻抗：1KΩ AD 采样：48K, 24bit 额定电压：220V/AC 50Hz 额定功率：<20W	台	1	

8	调音台	1. 10 路 XLR 平衡单声通道输入+1 组立体声输入通道 2. 每通道带 3 段均衡调节, 60MM 平滑推子衰减器 3. 1 组立体声母线, 2 组 AUX 母线输出 (包括 FX) 4. 内置 48V 幻象电源供电 5. 99 种 DSP 数字效果, 6. USB 音频播放 MP3, USB 录音 7. 内置蓝牙接收播放 8. LED 显示屏清晰显示播放状态 9. 八段三色精准电平灯显示 10. 双色侧板设计时尚新颖独特 11. XLR 平衡输入话放噪声极低, 超低噪音线路设计, 动态余量大 12. 适用全球供电电压功率 30 瓦使用灵活。具有无噪声、电耗低的特性	台	1	
9	电源时序器	功能特点: 1, LED 数码高亮度电压显示窗口, 实时显示当前电压正常状态; 2, 一键开关机, 按顺序开关机, 防止冲击设备, 让设备管理更简单; 3, 后面 8 路通道可控输出, 前面 2 路直通输出, 共 10 路通道, 磷铜大电流万用插座, 每路延时 1S; 4, 全球适用的超宽电压; 5, 带 63A 空气开关过流保护功能, 满足感性负载, 耐涌浪冲击; 技术参数: 1, 额定输出电压: 交流 110-220V, 50Hz 2, 额定输出电流: 30A, 输入最大电流容量 63A 3, 可控制电源: 8 路 4, 每路动作延时时间: 1 秒 5, 供电电源: VAC 50 / 60Hz 25A 6, 每路输出带指示灯 7, 开关控制电源 8, 单路额定输出电源: 20A	台	1	

9	一拖八手拉手无线话筒	<p>性能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、八通道 UHF 无线系统, 每通道 50 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 8 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>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、接收机频道数: 八频道 2、接收方式: CPU 控制自动选讯 3、接收频率震荡模式: PLL 锁相环回路 4、载波频段: UHF 640-690MHz (可使用的频率取决于当地的规定) 5、频率配对: 一键红外对频设定 6、频率稳定度: $\pm 0.005\%$ (-10~609 7、动态范围: 100dB 8、最大频偏: +45KHz 9、灵敏度: 12dBuV (80dBS/N) 10、功能显示方式: 数字 LCD 显示 <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、音头: 动圈式手持麦克风 (选配) 2、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 3、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 输出: 10mW 4、假象干扰比: < -50 dBC 5、镜像抑制: 50dB 6、调制频偏: 25Hz 7、离散抑制: . 60dB 	套	1	
---	------------	---	---	---	--

		8、OLED 显示:频道、频率、电量显示 9、频道转换方式:自动对频 10、电池型式: 5 号(AA)碱性电池 x2 11、电池寿命: 30mW 时大约 8 个小时			
10	一拖二无线手持话筒	频率范围: 610MHz-670MHz 信道数目: 200 个 信道间隔: 300KHZ 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 动态范围: 100db 最大偏移: $\pm 45\text{KHZ}$ 音频频率响应: 40HZ-18KHZ ($\pm 2\text{db}$) 综合信噪比: $>105\text{db}$ 综合失真: $\leq 0.5\%$ 接 收 机: 天线接入: BNC/50 Ω 灵敏度: 12dBuV (80db S/N) 灵敏度调节范围: 12-32dBuV 杂散抑制: $\geq 75\text{db}$ 最大输出电平: +10dbv 供电方式: 直流 12V 400mA 输入 发 射 机: 输出功率: 高功率 15MW, 低功率 3MW 音频频率响应: 40~18,000Hz, (+1 dB, -3 dB). 整体系统频率响应取决于选取的话简单元 杂散抑制: -60db 电池寿命: 正常功率发射时, 可使用超过 15 小时 锌铝合金结构	套	1	
11	机柜	24U 媒体机柜 600*600*1200	台	1	
12	教室空调	3P 冷暖变频柜式空调	台	1	
13	合计				

7、视频监控					
序号	名称	设备参数	数量	单位	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，分辨率不小于 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	66	台	

		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。 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	22	台	走廊筒机
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	12	台	楼梯间筒机
3	400 万文搜网络摄像机	1、400 万智能变焦筒型网络摄像机 2、 采用深度学习硬件及算法，提供准确的人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持声音报警联动 3、 内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。。 4、当报警产生时，可触发联动声音报警。报警声音类型不低于 10 种，报警音量和重复次数可设置。 5、 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态 6、 支持白光和混光补光，白光：最远可达 30 m；混光：最远可达 30 m 7、 ★支持智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。（公安部检验报告证明）	8	台	文搜警戒筒机

		8、符合 IP67 防尘防水设计，可靠性高 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			
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	42	个	
三、管理中心					
1	中心管理服务器	CPU：配置 1 颗 C86 架构 HYGON 7363 处理器，单处理器物理核心数≥16 核，主频≥2.5 GHz，末级缓存容量≥32 MB，线程数≥32 线程，热设计功耗≥135 W，支持内存的最高速率≥3200 MHz，通道数≥4，位宽≥64； 内存：配置 64G DDR4，16 根内存插槽，最大支持扩展至 1TB 内存 硬盘：配置 2 块 1.2T 10K SAS 硬盘； 阵列卡：配置 SAS_HBA 卡（支持 RAID 0/1/10）； PCIE 扩展：最大可选支持 6 个 PCIe 扩展插槽； 网口：板载 2 个千兆电口，支持选配 10GbE、25GbE SFP+等多种网络接口； 其他接口：配置 1 个千兆 RJ-45 管理接口，4 个 USB 3.0 接口，2 个位于机箱后部，2 个位于机箱前部；1 个 VGA 口，位于机箱后部；可选 1 个 COM 口位于机箱后部； 电源：配置 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源。	1	台	
2	综合安防管理平台	1、支持监控点数量 10W 个； 2、支持并发取流带宽 2000M，例如以 2M/路计算最大并发路数为 1000 路 3、解码能力：在 i7、GTX1070 的 PC 上，解码 H264、720P 的视频 36 路； 4、支持电视墙最大场景数 128 个； 5、单个电视墙最大支持数量 25*25 个； 6、单个窗口最大分割数量 16 个。	1	套	

3	网络存储服务器	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>4、 处理器：1 颗 64 位多核处理器</p> <p>5、 系统内存：8GB（可扩展至 64GB）</p> <p>6、 系统盘：1×240GB SSD</p> <p>7、 存储接口：36 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔</p> <p>8、 网络接口：2 个千兆数据网口，1 个千兆管理口</p> <p>9、 其他接口：1×COM，2×USB2.0，2×USB3.0，1×VGA</p> <p>10、 整机电源：800W，1+1 冗余电源</p> <p>11、 视频性能：最大支持接入 550 路（最大接入带宽 1100Mbps）</p> <p>12、 图片性能：最大支持 50 张/S（单张图片 500KB）</p> <p>13、 回放性能：最大支持 55 路 2Mbps</p> <p>14、 事件录像：最大支持 200 路 2Mbps</p> <p>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）</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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）</p> <p>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</p>	1	台	
---	---------	---	---	---	--

4	文搜硬盘录像机	<p>1U 机架式 3 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能电源</p> <p>【硬件规格】</p> <p>存储接口：3 个 SATA 接口，可满配 20TB 硬盘，总容量可达 60TB</p> <p>视频接口：1×HDMI，1×VGA</p> <p>网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口</p> <p>报警接口：4 路报警输入，1 路报警输出</p> <p>USB 接口：1×USB 2.0，1×USB 3.0</p> <p>【产品性能】</p> <p>输入带宽：128Mbps</p> <p>输出带宽：256Mbps</p> <p>接入能力：8 路 H.264、H.265 格式高清码流接入</p> <p>解码能力：最大支持 32×1080P</p> <p>显示能力：最大支持 8K+1080P 异源输出</p> <p>【智能应用】</p> <p>整机搭载高性能 AI 引擎，支持独立配置目标识别、图搜等引擎模式</p> <p>目标识别应用：支持目标抓拍、比对报警；支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索</p> <p>目标名单库：支持 16 个名单库，总库容 5 万张</p> <p>目标抓拍：4 路视频流（2MP）</p> <p>目标比对：8 路图片流</p> <p>图搜应用：支持智能图搜功能，搭配前端智搜相机可对设备视频录像中的目标实现快速检索</p> <p>智能图搜：8 路</p>	1	台	
5	16T 企业级硬盘	<p>16TB HDD，具备更高容量，可在每个机架中提供更多 PB 的空间</p> <p>传统磁记录（CMR），确保广泛兼容性</p> <p>氦气（He）密封设计，实现更高的存储密度</p> <p>符合工业标准的 3.5 英寸，26.1 毫米高度规格</p> <p>转速（RPM）7200</p>	30	台	

6	控制电脑	<p>CPU: i5-12400(6核/2.5GHz); 6核12线程</p> <p>内存: 8GB, 3200MHz 频率, 最大支持 64 GB 内存;</p> <p>固态硬盘: 1个 256G SSD</p> <p>机械硬盘: 无</p> <p>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</p> <p>显示器: 21.5 英寸, 分辨率 1920x1080, 刷新率 60HZ</p> <p>显卡: 集显</p> <p>光驱/键鼠: 默认不带光驱, 含 USB 有线键鼠</p>	1	台	
7	超高清解码器	<p>超高清解码器</p> <p>视频输入</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源, 支持 2 路 1080P@50/60 或 1 路 4K@30, 通过 HDMI 1.4 本地输入, HDMI 可内嵌音频 支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入 <p>视频输出</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持 HDMI 1.4 视频信号输出, 支持 4K 分辨率 (3840 × 2160@30 Hz) 超高清输出; 支持对接 LED 显示系统, 视频输出最大的 LED 带载能力为单口 260 W 支持两种音频输出方式: HDMI 内嵌音频和外置音频输出 <p>视频编解码</p> <ul style="list-style-type: none"> 采用 H.264/H.265 编码标准, 默认采用 H.265, 支持子码流及主码流编码 支持网络设备解码, 支持 H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG 等主流码流格式, 支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式, 支持子码流及主码流切换 最大支持 3200w 分辨率解码, 具有 64 个解码通道, 支持 32 路 200W 或 64 路 720P 视频同时解码上墙 支持加密码流、多轨码流、智能码流解码; 支持码流修改和切换; 支持解码异常提示 <p>电视墙功能</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能, 单屏支持 4 个 1080P 或 2 个 4K 图层, 单窗口支持 1/4/6/8/9/16/25/36 窗口分屏功能, 整机最大支持 64 个场景, 整机支持 256 个平台预案轮巡组 支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览, 可通过 smartwall 客户端进行桌面投屏上墙 	1	台	

		<ul style="list-style-type: none"> 支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作 支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶、置底等操作 <p>解码分辨率：最高 3200W 像素</p> <p>视频解码能力：H.264/H.265：支持 2 路 3200W，或 2 路 2400W，或 4 路 1200W，或 8 路 800W，或 10 路 600W，或 16 路 400W，或 32 路 1080P，或 64 路 720P 及以下分辨率实时解码</p> <p>MJPEG：4 路 1080P 及以下分辨率实时解码</p> <p>单口画面分割数：1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 25, 36</p> <p>音频输入接口：2 路 HDMI 内嵌</p> <p>视频输入接口：2 路 HDMI 1.4，最大支持 4K（仅奇数口）</p> <p>视频输出分辨率：3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz</p>			
8	55 寸 LCD 拼接屏	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3、内置 MPEG、JPEG 和 Real media 解码器，支持点播 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>	4	台	

		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			
9	55 英寸-新型模块化支架	55 英寸-新型模块化支架	4	套	
合计					

8、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	10 寸广播管理主机 Linux 系统，10.1 寸彩色 IPS 触摸屏； 支持通过 web 方式导入本地音源（格式支持 MP3、wav），并存入节目管理文件夹； 支持对指定的全部、部分或者单个终端，实现实时广播及喊话功能； 支持文件广播、文字转语音广播、实时广播和紧急广播； 支持下发定时任务到终端，遇到网络中断等情况，终端也可以在指定的时间播放定时任务； 可对终端进行分区设置；添加分区、删除分区； 收到报警输入或者报警信号时，可联动控制指定广播终端播放预设音频； 管理机支持 50 台终端管理，支持与网络音箱，网络音柱进行双工对讲； 支持有线接入，并支持标准 POE 供电，安装更方便； 采用铝合金支架支持多个角度摆放同时也支持壁挂式安装方式；	台	1	
2	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通讯，通讯数据加密处理，更安全 3、支持≥20 路报警输入（IO 信号），具有防短、防剪功能 4、支持丰富多样的联动功能，如 I/O 联动、事件联动 5、内置 RTC，支持 NTP 校时、手动校时、自动校时功能 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 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） 8、输入接口：报警输入≥20 路、防拆≥1 路 9、输出接口：报警继电器≥4 路	台	1	

3	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 ≥ 2、音频输入：Line in ≥ 1 音频输出：定阻输出 ≥ 2</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" \times 1；灵敏度（1 m，1 W）：≥ 90 dB；最大声压级（1 m）：≥ 98 dB SPL；频率响应：100 Hz~20 kHz；信噪比：≥ 83 dB</p>	台	1	
教室音响（26 间班班通教室）					

1	教室音响	<p>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</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 ≥ 2、音频输入：Line in ≥ 1 音频输出：定阻输出 ≥ 2</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" \times 1；灵敏度（1 m, 1 W）：≥ 90 dB；最大声压级（1 m）：≥ 98 dB SPL；频率响应：100 Hz~20 kHz；信噪比：≥ 83 dB</p>	台	26	
---	------	--	---	----	--

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	26	
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≤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	3	
2	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≥ 4 寸纸盆/13 芯高音 3、 额定功率 (PHC) ≥ 20W	台	18	
合计					

9、心理咨询室

序号	设备名称	产品规格及参数要求	单位	数量	备注
1	心理测试管理工作平台	<p>1、采用 PHP+MYSQL 架构开发，安装操作简便，点击 2 次“下一步”即可完成全部安装。无需任何数据库和服务器配置即可使用；</p> <p>2、可以实现单机模式、局域网模式和互联网络模式的相互切换；</p> <p>3、软件支持在 U 盘等移动存储设备上运行；</p> <p>4、对于题数较多的测评，或因特殊原因不能一次性完成测评的，测试者应可随时根据自身情况选择暂停或终止测评，在第二次进行测评时系统将返回至上次的测评节点继续完成测评；</p> <p>5、软件常用量表(如 SCL90 量表、SAS 量表、SDS 量表等量表)配有语音导读开关,对于有阅读障碍或阅读有困难的用户，可以开启语音导读功能由软件将自动把当前的答题说明、答题内容及答题选项等通过语音（中文）朗读出来，适用于部分特殊群体的用户使用；</p> <p>6、全面整合用户档案软件，可轻松实现用户的同步建档，并支持管理员自定义档案项目；</p> <p>7、系统可以支持管理员自定义各种类型的问卷，管理员可以自定义各类型题目（例如：单选、多选、判断、填空、排序、计算、简答、问答、作文等题目类型），系统支持自助组卷、随机组卷、手动随机相结合等多种组卷形式，客观题系统自动实现打分，成绩自动排名统计，适合各单位进行在线模拟考试、在线习题练习以及知识问答等需求。</p> <p>8、系统支持自定义测评结果功能。即管理人员可以将系统给出的用户的心理健康分析报告进行自定义修改，以便于各管理员可以针对不同的用户给出更为多样化更具体的指导建议。</p> <p>9、系统支持管理员针对不同年龄段的用户自定义不同年龄段用户的信息采集项，管理员可以根据需要自定义添加任意数据项目，以便于各年龄段用户进行针对性更强的差别化信息管理。</p> <p>10、系统对测评用户进行团体和个体的数据统计；可以查看个体用户的测评轨迹，对比每次测评时被测人员的心理变化情况；</p>	套	1	

		<p>11、支持手动录入测评结果和批量导入测评结果功能；</p> <p>12、测评软件具有自动危机预警功能，对于有过预警的用户，在通过一段时间心理干预辅导后在通过了二次心理评测后，系统可以自动解除预警，并予以记录；</p> <p>13、软件具有心理普查功能，可同时进行大规模的心理测试，无使用人数限制；</p> <p>14、支持数据快速备份还原功能，并可实现备份数据的下载保存，方便将数据存储于U盘等移动设备中；</p> <p>14、可对测评用户权限进行批量设置，也可以对测评用户权限进行独立设置；</p> <p>15、系统支持多种形式的来访者数据录入功能：Excel导入方式，批量生成方式，手工添加方式、自主注册方式等；</p> <p>16、管理员具有开启用户注册功能，方便测评人员自行注册使用（管理员可预先定义注册用户的测评权限）。</p> <p>17、系统具有身体质量指数（BMI）和基础代谢率（BMR）查询功能，便于管理员实时了解各用户的身体状况等；</p> <p>18、测评报告生成多样化：查看个人测评报告、查看团体测评报告，可导出为.XLS、.DOC、.PDF三种格式，系统可自定义报告打印模式，支持在线打印，可自定义打印宽度（如：A3、A4、A5等）。</p>			
2	沙发	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	
3		茶几：长形茶几，材质：玻璃，规格：120*65	个	1	
4	咨询茶几	圆形，玻璃，茶几80*120cm	个	1	
5	办公桌椅	心理教师办公用，基材实木，漆面光泽度高、硬度达H级，椅子框架采用一次性成型不锈钢材料，优质超纤皮。透气性强，柔软而富有弹性，厚度适中。	套	1	

6	电脑	1、CPU 架构：X86 或 ARM 架构，通过安全可靠测评 2、CPU：核心数≥6 核，最高主频≥2.3GHz 3、TDP 功耗≤15W 4、CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求 5、内存：≥8G DDR5/LPDDR5 5500MT/S 6、固态存储容量：≥256、机械硬盘总容量：≥1TB。 7、显卡类型：集成显卡或国产独立显卡 8、有线网卡：主板集成 10/100/1000M 自适应以太网卡 9、键盘、鼠标：同品牌键盘、鼠标 10、USB 接口数量：≥8 个主板原生 USB 接口（含 Type-C），其中原生 USB 3.0 接口≥6 个 11、音频接口：前置 3.5mm 耳机、麦克风二合一接口 x 1；后置麦克风输入接口 *1，音频输出接口 *1，音频输入接口 *1，HDMI 1.4 *1，VGA 接口 *1 12、声卡：集成声卡 13、电源：≥180W 14、操作系统：预装统信/麒麟操作系统 15、机箱尺寸容量：≤10L 16、显示屏：尺寸≥23.8 英寸，屏幕分辨率≥1920*1080，显示屏色准：ΔE≤2，支持低蓝光无频闪护眼功能 17、USB 端口管控：支持 USB 端口管控，至少支持将 USB 接口设置为存储设备只读、存储设备拒绝两种模式 18、服务：原厂 3 年维保，3 年上门服务	台	1	
7	文件柜	长 1800mm*宽 860mm*高 45mm，上下对开门，钢板厚 0.6mm；隔板钢板厚 0.6mm，柜体表面采用绿色环保型粉末静电喷塑。	个	1	
8	挂钟及小座钟	品牌时钟、无声扫描	个	1	
9	录音笔	16G 内存，连续使用 8 小时以上	支	1	
10	团体辅导箱	1、团体辅导箱至少包含有环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、创新实践篇、自我意识篇、学习管理篇、意志责任篇、心灵成长篇等共 8 个主题 60 多种以上团辅游戏,有效帮助开展各种形式的心理训练活动。	套	1	

		<p>2、团体辅导箱中应包括各种与活动内容相匹配的活动辅助器材，主要包括：</p> <p>2.1、教学录像：团体活动视频剪辑 1 套，以光盘形式发放，以便老师能迅速掌握开展中队员团体训练；</p> <p>2.2、活动器材：便于携带的精致工具箱四个；各种活动必备器材内置于活动包中。</p> <p>2.3、活动游戏配置细节：每个游戏所需道具器材均独立包装，贴标明示，方便了心理老师与来访者更好更迅速进入活动状态。</p> <p>2.4、教程卡：每个游戏都配有一个游戏教程卡，用于指导活动操作，</p> <p style="padding-left: 2em;">尺寸：打开 160X220MM、对折后 160X110MM，采用双面过亚膜，起到一定的防水作用。</p> <p>2.5、团体辅导档案管理软件 1 套：以光盘形式发放。</p> <p>3、团体辅导箱至少包含 ABCD 四个箱</p> <p>3.1、团体辅导箱 A 箱可做活动游戏有：寻宝记；集思广益；价值拍卖；我要；画“自画像”；寻人行动；“盲人”旅行；遵从指导；我说你画；祝福花篮；突出重围；举手仪式；手指的力量；接受现实；走出“舒服圈”；多远排队。</p> <p>3.2、团体辅导箱 B 箱可做活动游戏有：传球夺秒；最佳配图；平面魔方；感恩父母；百花园；命运纸牌；背后留言；畅想拼图；于无声处；时装秀；广告设计；一分钟价值；有缘相识；音乐与意象；看我“走过来”；放松心灵；留舍最爱；护蛋行动；解开“手链”；心灵电报；承担责任；卖梳子；找“领袖”。</p> <p>3.3、团体辅导箱 C 箱可做活动游戏有：用途无限；我说你剪；规则意义；收获“糖弹”；心中的塔；比比谁高；个性名片；资源共享；时间分割；目标搜索；“蜈蚣”翻身；信任后仰；人体“拷贝”。</p> <p>3.4、团体辅导箱 D 箱可做活动游戏有：风雨同行；造“房子”；“啄木鸟”行动；寻找归属；“变形虫”；高空飞蛋；穿越“沼泽地”；巧渡“小河”；圈之魅力；“松鼠”搬家；同舟共济；寻找变化。</p> <p>产品配置：</p> <p>1、团体辅导 A 包、B 包、C 包、D 包各 1 个</p> <p>2、团体辅导视频剪辑光盘 1 张</p> <p>3、团体辅导管理软件 1 张</p>		
--	--	---	--	--

11	团体活动桌椅	<p>1. 材质工艺：木制，防火板面板，钢琴烤漆或更优表面工艺，钢管喷塑支架。</p> <p>2. 尺寸：6 张扇形桌，直径 160cm(正负 5CM 以内)。桌子高 70cm 。</p> <p>3. 颜色：粉色、浅蓝、浅绿等多种颜色搭配。</p> <p>4. 造型：每套扇形组合桌可自由拆分，能根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S 形、C 形、X 形等十几种排列方式。</p> <p>5. 产品组成：团体活动 6 色桌面 1 套+团体活动桌脚 1 套+团体活动椅 6 个</p>	套	4	
12	心理挂图	<p>1. 功能：渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图、制度图等</p> <p>2. 材质：高清相纸，实木表框（具有美观大气、质量轻，防腐防潮，不气泡易清洗等特点）</p> <p>3. 尺寸：40cm*60cm</p>	幅	20	
13	合计				

10、会议室专业音频清单

序号	设备名称	技术规格	数量	单位	备注
一、会议平板					
1	86 寸会议平板	86 寸智能交互会议平板 超清视界更流畅：支持 2400W 拍照，屏幕支持 3840*2160 分辨率，60Hz 高刷新率，4K 超清防眩光显示，让画面高清不闪烁，给您带来更好的身临其境感； 声音采集更清晰：采用 8 阵列麦克风，通过自动增益控制，轻松拾取 12 米内的人声，支持回声消除，智能降噪，带来清晰远程沟通体验； 零贴合流畅书写：G-G 零贴合技术，极大减少漫反射，屏幕显示无重影，显示效果巨幅提升；书写告别隔空感，笔锋智能优化，深度还原书写笔迹，尽显书写之美； 人性化就近操作：在白板界面任意处长按即可弹出操作面板，完成简单操作；对于大尺寸屏幕无需频繁走动，提升操作效率与灵活性； 出众屏幕表现：4K 超清显示，深度还原画面细节，逆光环境大屏清晰可见，更细腻的色彩表现，更震撼的视觉体验； 丰富迎宾资源：更丰富的主题模板、迎宾场景、签名墙等资源，优中选优；加上特有的防触控设计，于细微处提升用户体验； 显示尺寸：86 inch LED 背光源 背光源类型：DLED 像素间距：0.1645(H) × 0.4935(V)mm 物理分辨率：3840 × 2160 @60 Hz 亮度：350 cd/m² 色深度：8 bit+FRC 对比度：4500: 1 (Typ.) 响应时间：6 ms 色域：72% NTSC (CIE1931) (Typ.) 刷新率：60 Hz 可视角：178° (H)/178° (V) 连续使用时间：7x16 小时 触摸方式：红外触控 玻璃：防眩光、防爆钢化玻璃	1	台	

		<p>触控点：20 点</p> <p>触控响应速度：< 10 ms</p> <p>触摸精度：90%以上的触摸区域为 ±1 mm</p> <p>触摸工艺：零贴合</p> <p>操作系统：Android 13.0</p> <p>CPU：A55*4，主频 1.9GHz</p> <p>内存：4 GB</p> <p>内置存储：64 GB</p> <p>网卡：百兆网卡，支持路由功能</p> <p>像素：拍照 2400 万，录像 800 万</p> <p>摄像头功能：支持 Android 系统与 OPS 间智能切换</p> <p>视场角：对角线 93.4° 水平 84.5° 垂直 54.1°</p> <p>畸变：≤2.0%</p> <p>摄像头分辨率：最大支持 4 K</p> <p>规格：全指向 8 阵列排布</p> <p>麦克风功能：支持回声消除，智能降噪</p> <p>声音采集距离：12 m</p> <p>采样率：32 K</p> <p>麦克风采样位：16 bit</p> <p>内部喇叭：2.0 声道，2×15W</p> <p>蓝牙：内置 BLE 低功耗蓝牙模块，支持 5.2 及以下蓝牙版本</p> <p>音视频输入接口：HDMI IN 1 路，最大 4 K@60 Hz；LINE IN 1 路</p> <p>音视频输出接口：LINE OUT 1 路</p> <p>控制接口：RS-232 1 个</p> <p>网络接口：RJ45(千兆网口) 2 个</p> <p>数据传输接口：USB-A 接口：2 个前置接口，2 个侧边接口</p> <p>Type-C 接口：1 个前置接口（全功能，支持 15W 充电）</p> <p>Touch USB 接口：1 个</p> <p>支持 NFC 功能</p> <p>功耗：<250 W</p> <p>待机功耗：<0.5 W</p> <p>产品尺寸（含壁挂）：1960.44 x 1173.74 x 104.09 mm</p> <p>产品尺寸（不含壁挂）：1960.44 x 1173.74 x 82.5 mm</p> <p>电源：AC 100 V~240 V，50/60 Hz</p> <p>包装尺寸：2157 x 223 x 1345 mm</p> <p>净重：59.5kg</p>		
--	--	--	--	--

		毛重：79.53 kg 工作温度：0℃~40℃ 工作湿度：10%~90% RH			
2	无线投屏器	内存：512 MB 内置存储：4 GB 网卡：内置千兆网卡，支持 2.4G/5G 电源接口：TYPE-C，支持 CC 通信自动切换 充电方向，实现适配器对笔记本 60W 快充、 笔记本对手机 5V 充电 额定功率：5 V/900 mA 工作温度：0-40℃ 产品尺寸：189*58*17 mm 功耗：2.8 W 净重：90 g 包装尺寸：235*90*30 mm 毛重：210 g 备注说明：OTA 升级：支持 分辨率：1080P/4K 帧率：30fps 传输延迟：≤200ms 无线传输协议：IEEE 802.11 a/g/n/ac 加密：AES NFC：ISO / IEC 14443- A 协议，13.56MHZ， 106 Kbps 音频参数：48000Hz 采样率，16 位位深， ACC 编码，双声道 视频参数：10 bit 色深，H.264 编码格式 工作湿度：10-95%	1	台	
3	会议平板移动支架	颜色：银灰色 表面处理：喷涂 载荷承重：135 kg 外壳材料：SPCC 优质钢板 产品尺寸：1300mm × 750mm × 1710mm 包装尺寸：1725mm × 793mm × 159mm 适用尺寸：75/86 寸 净重：23.4 kg 毛重：26.9 kg	1	台	
二、专业音频输入终端					

1	无线一拖二手持	1. 用 UHF 超高频段，比传统的 VHF 频段干扰更少，传输更可靠； 2. 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； 3. 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； 4. 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； 5. 支持 mic/line 两种输出模式，适配不同后级接入设备； 6. 红外对频功能，只需一按接收机对频键，发射机就会自动追锁接收机频率并调整一致，方便使用； 7. 接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作； 8. 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； 9. 载波频率范围：630~698MHz 10. 频带宽度：200kHz 11. 有效工作距离：100m（空旷无遮挡） 12. 射频灵敏度：-99dBm 13. 信道数量：225（15 组，每组 15 个信道） 14. 最大输出电平：XRL（LINE）：18dBV 15. 6.35mm（LINE）：12dBV 16. 天线接口：BNC 17. 天线阻抗：50Ω 18. 供电电压：DC12V 19. 麦克风类型：动圈麦 20. 指向性：超心型 21. 供电：2*AA 22. 连续工作时间：8h（原装电池） 23. 产品尺寸：话筒： 255.5mm*49.72mm*49.72mm 24. 接收机：419.98mm*171.50mm*45.00mm 25. 净重：话筒：284g； 26. 接收机：178g 27. 工作温度和湿度：-10~50℃，90%RH 28. 最大输入声压：127dB SPL 29. 总谐波失真：0.15%（1kHz） 30. 信噪比（A 记权）：73dB 31. 动态范围：96dB	1	套	
---	---------	---	---	---	--

		32. 频率响应：30Hz~20kHz			
2	表决会议 主机	<p>系统采用纯数字处理和传输技术</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一条 6 芯电缆传输 16 种语言和各种信息 • 支持 48kHz 音频采样频率，通道频率响应均可达 30 Hz~20 kHz • 长距离传输对音质不会有任何影响 • 分机单元麦克风增益和 EQ 独立可调 • 主机与电脑用 TCP/IP 连接方式 • 内置多路的内部通讯功能 • 支持轮替（先进先出）模式、申请发言、按住发言、自由发言、倒计时发言、声控发言 • 系统单元热插拔功能 • 主机自带摄像跟踪，支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 常规控制协议，采用 RS-485 与 RS-232 双控制接口、具备串口与视频矩阵主机连接 • 系统可接入其它电容麦克风或动圈麦克风，为用户提供更多选择 • 具备平衡卡侬及非平衡 RCA 混合音频输出，可对系统输出信号人性化调节 • 具有强大 USB 声卡，音频可直接输入电脑、手机等设备，进行录音，调用音频等功能 • 支持中文简体与英文显示菜单切换选 	1	台	

		<p>择，可根据需求定制菜单语言</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在不需要使用中继电源的情况下轻松实现 80 个会议单元同时在线 • 内置多路的内部通讯功能，支持 16 种语言的同声传译 • 自带移频、反相，噪声门功能，有防止、抑制啸叫。使用亦可自行选择是否打开或关闭此功能 • 与 PC 软件实现多种类的投票表决、评分、决议、签到等等强大功能的，满足需要所有需要表决等会议场所 • 内置多路的内部通讯功能，支持 16 路语言的同声传译 • 自带移频、反相，噪声门功能，有防止、抑制啸叫。亦可自行选择是否打开或关闭此功能 • 自带双系统：PC 操控软件和 WEB 系统，通过 PC 软件可以设置主机所有功能，更直观明了。并且强化了投票表决等功能，通过 WEB 系统可以实现同声传译、均衡器调节、录音的更强大功能 <p>信噪比 $\geq 90\text{dBA}$</p> <p>网络及安全</p> <p>网络协议 IEEE802.1Qvlan, 支持网络音频 QOS</p> <p>SW-Ring 冗余环网</p> <p>系统外设</p> <p>网络 RJ45 网口，连接电脑</p> <p>音频</p> <p>频率响应 60 Hz ~ 16 kHz</p> <p>总谐波失真 $< 0.05\%$</p> <p>音频输入 LINE IN 1: +18dBu 平衡/LINE IN 2: +18dBu 非平衡</p> <p>音频输出 LINE OUT 1: +18dBu 平衡/LINE OUT 2: +18dBu 非平衡</p> <p>动态范围 $> 94\text{dB}$</p> <p>连接方式</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>专用电缆（6 芯）</p> <p>输出阻抗</p> <p>>1kΩ</p> <p>工作电源</p> <p>AC100V-240V, 50Hz/60Hz</p> <p>电源功耗</p> <p>350W</p> <p>产品重量</p> <p>4.6kg</p> <p>屏幕</p> <p>4.3 寸 ISP 全视角 TFT-LCD 高清 800*480</p> <p>人机交互</p> <p>高精度高灵敏电容触控</p> <p>一般规范</p> <p>颜色</p> <p>黑色</p> <p>产品尺寸</p> <p>482 mm x 260 mm x 90 mm</p> <p>带包装重量</p> <p>6.5kg</p> <p>工作温度和湿度</p> <p>工作温度：-5℃至+50℃</p> <p>工作湿度：40%至 90%</p> <p>装箱清单</p> <p>主机 x 1</p> <p>电源线 x 1</p> <p>连接线 x 1</p> <p>光碟(说明书+会议软件) x 1</p> <p>保修卡 x 1</p> <p>合格证 x 1</p> <p>接线端子 x 1</p> <p>延长线 x 1</p> <p>• 采用铝合金环保材质面板，3U 标准设计，可固定安装在标准 19 英寸机柜上</p>		
--	--	--	--	--

3	4.3 寸屏主 /客席	<ul style="list-style-type: none"> • 采用 2 个超指向咪芯同时拾音，保证拾音清晰的同时提升了拾音的距离，保证话筒能达 50CM 以上的拾音距离，同时还大大保证了话筒与话筒之间声音的一致性 • 锌合金成型枪式话筒杆，并采用声干涉原理，有极好的超指向性能，同时在保证清晰而且远距离的拾音外，还大大提高话筒与话筒之间声音的一致性 • 采用大且清晰的轻触按键，有效避免机械开关所造成的冲击声及勿按等操作 • 单元具有 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果 • 单元采用数字处理和传输技术 • 装备 4.3 寸触控屏，可显示单元话筒标题、工作模式、工作状态、话筒类型（代表\主席\来宾）、同声传译音量、同声传译接听通道、单元 ID 地址码，人员信息图片等都可以屏幕上清晰显示 	8	台	
---	----------------	---	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> 同声传译支持 16+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道 具备 3.5mm 耳机接口，可收听 16+1 个通道任意一通道的声音 系统采用数字 DSP 控制电路与模拟音频电路技术相结合，对声音进行活动检测、噪声抑制等处理 每个单元内置独立的 web 服务器，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ、话筒的实时状态等参数 主席单元能脱离 PC 软件直接发起投票标功能，并能在每个话筒的屏幕上清晰显示表决结果等 <p>麦克风类型 电容式 指向性 超心型 频响范围 60~16kHz 灵敏度 -46dBV/Pa 音频输出 最大声压级（1 m） 125 dB（THD<3%） 系统功能 系统延时 <17.5ms 网络及安全 网络协议 IEEE802.1qVLAN，支持网络音频 QOS SW-Ring 冗余环网 音频 输入阻抗 2kΩ 连接方式 6P-DIN 专用电缆 产品重量 1.2kg 屏幕 1.7 寸 LCD 屏 功耗 24Vx130mA 大约 3W 耳机负数 >16Ω</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>耳机音量 10mW 耳机输出接口 3.5 mm 立体声插孔 人机交互 硅胶按键式触控 方向性 0° /180° >20dB(1kHz) 等效噪声 20 dBA(SPL) 一般规范 颜色 黑色 产品尺寸 143 mm x 99 mm 带包装重量 1.5kg 工作温度和湿度 工作温度：-5℃至+50℃ 湿度：40%至 90% 装箱清单 话筒（自带线材） x 1 合格证 x 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 系统支持投票、表决、评分、多选一等等功能，并且能够在每个单元上清晰显示 • 每个单元支持呼叫服务，并且能在后台 wed 服务器能清晰显示 • 申请发言时，主席单元可以清晰明了的允许或者拒绝当前申请的话筒开启 • 采用航空头连接，安装更加稳固、轻松、方便，可以随时快速、便捷的搭建不同形式的会议 			
4	20 米手拉手线缆	<p>功能特性 1. 采用环保材质。 2. 电气性能好 规格参数 1. 导体：裸绞铜 2. 绝缘体材质：30P-PVC 3. 外被材质：黑色雾面环保料 4. 外被硬度：70P-PVC 5. 铝箔规格：16M/M 6. 产品尺寸：长 20 米，直径 6.5MM</p>	1	根	

三、专业音频处理终端					
1	反馈抑制器	<p>产品参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 24bitA/D 及 D/A 转换。 2. 支持设定快中慢 3 速响应时间, 自动选取陷波器 Q 值。 3. 支持自动扫描啸叫点并抑制。 4. 支持噪声门功能, 抑制系统微弱噪声干扰。 5. 支持输入压缩功能, 消除反馈并扩展人声动态。 6. 支持每通道增益-64dB 到+6dB。 7. 每路设有四档移频选择, 配合陷波器使用, 防止啸叫。 	1	台	
		<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 音频输入: 2CH-XLR 和 1/4 “TRS(母)输入, 电子平衡/不平衡 2. 输入阻抗: 平衡 47KΩ, 不平衡 20KΩ 3. 最大输入电平: +18dBu 4. 音频输出: 2CH-XLR 和 1/4 “TRS(母)输入, 电子平衡/不平衡 5. 输出阻抗: 平衡>120Ω, 不平衡>60Ω 6. 最大输出电平: +15dBu 7. 频率响应: 20Hz-20KHz, $\pm 0.3\text{db}$ 8. 信噪比 (A 记权): >102db 9. 灵敏度: Mic: -20dB/1KHz ; Line: 0dB/1KHz 10. 总谐波失真: 0.007%, 1KHz; 20Hz-10KH, <0.01%; 10KHz-20KHz, <0.025% 11. 动态范围: 103dB 12. 工作电源: 100-240V~, 50Hz/60Hz, 耗电量<30 瓦 13. 整机接口: 输入 3 芯 XLR 母插座/6.3 插咀 ; 输出 3 芯 XLR 公插座/6.3 插咀 ; USB 接口; 电源插口; 3 芯 IEC 插座 14. 工作温度和湿度: -10$^{\circ}\text{C}$~60$^{\circ}\text{C}$, 40%~60% 15. 净重: 2.2 kg 16. 带包装重量: 2.8 kg 17. 产品尺寸: 485 mm \times 185 mm \times 45 mm 18. 包装尺寸: 590 mm \times 256 mm \times 85 mm 19. 装箱清单: 设备主机、电源线、用户手 			

		册			
2	8路电源时序器	<p>功能描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双 2 寸彩色液晶智能显示窗, 可实时显示当前电压、电流, 日期时间, 通道开关状态, 主机带有系统设置、保护设置、时间设置、通道设置 4 个功能设置模式, 可直接在智能显示窗上进行查看操作内容。 2. 8 路开关通道输出, 每路延时开启和关闭时间可自由设置 (范围 0-999 秒)。 3. 支持面板 Lock 锁定功能, 防止误操作。 4. 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, 支持脱机模式, 在脱离服务器时, 也能保证定时任务按时执行。 5. 配置 1 路 485 凤凰端子串口, 支持多台设备级联顺序控制, 级联自动检测设置。 6. 具有 1 个 10M/100M 网口, 支持网络远程固件升级, 多台设备通过级联后只需一路网口即可接入局域网通过软件控制 7. 具有 1 路 RS232 接口、, 支持 TCP/IP、RS232 协议在电脑上控制, 具有开放的第三方接口协议, 支持第三方设备对接控制。 8. 支持 PC 客户端软件管理, 支持局域网下安卓手机 APP 进行移动端软件管理 9. 支持对每一路电源输出进行定时编程, 实现全自动无人值守的电源管理。 10. 支持手动电源管理, 独立控制每一路电源输出, 一键全开或全关等。 11. 支持顺序打开或关闭电源功能, 支持设置电源的开关时序间隔。 12. 每台设备自带 ID 设置和检测, 可实现远程集中控制。 13. 10 组设备开关场景数据保存/调用, 场景管理应用简单便捷。 14. 支持过载、短路保护功能, 欠压、超压、过流检测及报警, 可连接 PC 可视化界面进行远程操控, 15. 每路带独立滤波器。 <p>技术规格参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作电源: 220VAC, 50/60Hz 2. 输出通道延时: 0 到 999 秒 3. 输出电流: 单路额定输出电流 16A 4. 额定总输出: 电流 30A 	1	台	

		<p>5. 线路输出：8 路，外加 2 路输出辅助通道</p> <p>6. 工作温度和湿度：-10℃~60℃，40%~60%</p> <p>7. 净重 4.45 kg 带包装重量：5 kg</p> <p>8. 产品尺寸：485 mm × 290 mm × 45 mm</p> <p>9. 包装尺寸：536 mm × 410 mm × 80 mm</p> <p>10 装箱清单：设备主机、电源线、用户手册</p>			
3	2 进 6 出音箱管理器	<p>功能特点：</p> <p>1. 输入每通道：2 路平衡式线路输入，采用标准卡侬接口，平衡接法。</p> <p>2. 输出每通道：6 路平衡式线路输出，采用标准卡侬接口，平衡接法。</p> <p>3. 支持 TCP/IP 网络传输协议, 低延时的网络控制管理。</p> <p>4. 实现精度 0.001ms 超低延时。</p> <p>5. 全功能矩阵混音，提供用户灵活、简单的信号路由操作，路由路径和电平大小可在一个按钮上完成。</p> <p>6. 支持可通过面板的功能键和编码轮进行功能设置和控制，可通过 SYSTEM 按键设定密码锁定机器，以防止误操作破坏机器的工作状态。</p> <p>7. 具有 2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，5 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、静音及编辑状态。</p> <p>8. 支持高/低通滤波器的参数可以独立调整，能够实现不对称的分频功能。</p> <p>9. 内置数字音频处理算法：增益、噪声门、EQ、混音矩阵、压缩器和限幅器。</p> <p>10. 支持断电自动保护记忆功能。</p> <p>11. 支持通道联控功能。</p> <p>12. 支持 USB、RS232 接口、网口和 WIFI 四种连接方式，实现 PC 软件控制, 支持 RS232 控制。</p> <p>13. 可单机或 PC 控制软件实现存储 24 组用户程序, 支持中控协议，可连接第三方中央控制系统，最多连接 250 台设备。</p> <p>14. 配备管理控制软件：软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 输入通道：2 路 XLR 母卡侬座，每输入通道设 16 个参量均衡</p>	1	台	

		<p>2. 输出通道：6 路 XLR 母卡侬座，每输出通道设 8 个参量均衡</p> <p>3. 输出通道延时：精度 0.001ms</p> <p>4. 采样率：96K</p> <p>5. 频率响应：20Hz-20kHz ±0.5dB</p> <p>6. 总谐波失真+噪声：<0.005% @1kHz , 15dBu</p> <p>7. 数/模动态范围(A-计权)：127dB</p> <p>8. 模/数动态范围(A-计权)：112dB</p> <p>9. 信噪比：116B</p> <p>10. 输入阻抗(平衡式)：20K Ω；</p> <p>11. 最大输出阻抗（平衡式）：100 Ω；</p> <p>12. 通道隔离度：1kHz，95dB</p> <p>13. 工作湿度：40%~60%</p> <p>14. 工作温度：-10℃-60℃</p> <p>15. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz</p> <p>16. 电源功耗：<20W</p> <p>17. 产品尺寸(宽 x 深 x 高)：485 mm × 290 mm × 45 mm</p> <p>18. 包装尺寸(宽 x 深 x 高)：555 mm × 410 mm × 80 mm</p> <p>19. 净重： 3.35 kg</p> <p>20. 毛重：4.2 kg</p>		
--	--	---	--	--

4	8路模拟调音台	<p>8路模拟调音台</p> <p>配置：输入(8ch)6路 Mic/Line(XLR 母插头和$\frac{1}{4}$"TRS 组合输入接口)，1路 USBMedia(U 盘播音或蓝牙音频)和 CD 立体声；输出(12ch)1路 MainL/R、4路编组、5路 AUX，1路立体声监听。(均为 XLR 公插头接口，差分平衡输出)</p> <p>所有 Mic/Line 输入通道均采用专业级别的高品质话放：高动态、低失真，模拟增益，可连接平衡式 XLR 型话筒输入插口和平衡式 TRS 耳机型乐器输入插口，轻松满足你的要求，实现良好的信号匹配.</p> <p>所有 Mic/Line 输入通道均配置：48V 幻象电源(1-2 路带有独立控制 48V 幻象电源开关)、三段频率均衡、低切滤波器；3-6 路带有压限器(Comp)、1-2/3-4 编组开关、监听开关、静音开关</p> <p>输出通道配置：图示频率均衡(GEQ)、电平监测指示灯</p> <p>3.2 寸 lcd 液晶显示屏，实时提供 DSP 效果器参数和 USBMedia 播音信息，操作一目了然配置 1 个专业 DSP 效果器(FX)，14 种效果类型，共 120 种的效果预置</p> <p>USBMedia 播音，支持 MP3、AAC、WAV、AIFF、APE 或 FLAC 文件格式，直接使用外部 U 盘录音。或外接电脑 Media 播音和录音</p>	1	台	
---	---------	---	---	---	--

		<p>配置蓝牙功能，可以连接手机等蓝牙设备，实现无线音乐播放</p> <p>独立脚踏开关，控制效果器输出关闭或打开</p> <p>支持机柜安装</p> <p>频率响应：麦克风输入至主输出： $<10\text{Hz}\sim 90\text{kHz}$：-0dB/-1dB $<10\text{Hz}\sim 160\text{kHz}$：+0dB/-3dB 立体声输入：6.3mm 立体声道，平衡式； 20kΩ；+22dBu；80Hz/$\pm 15\text{dB}$ EQ 单通道： 低：80Hz/$\pm 15\text{dB}$ 中：100Hz$\sim 8\text{kHz}$/$\pm 15\text{dB}$ 高：12kHz/$\pm 15\text{dB}$ EQ 立体声通道 低：80Hz/$\pm 15\text{dB}$ 中：2kHz/$\pm 15\text{dB}$ 高：12kHz/$\pm 15\text{dB}$ 音频输出：主输出：XLR 平衡式；240 Ω 平衡/120 Ω 非平衡式；+22dBu 耳机输出：6.3mm 立体声道，+19dBu150 Ω (+25dBm) 工作电源：230V\sim50/60Hz 标准 IEC 插座 电源功耗：35W 麦克风：麦克风输入 E. I. N. (20Hz-20kHz) 类型：XLR 电子平衡、离散输入电路 @0 Ω 源电阻：-134dB/135.7dBA-加权的 @50 Ω 源电阻：-131dB/133.3dBA-加权的 @150 Ω 源电阻：-129dB/130.5dBA-加权的 频率响应：$<10\text{Hz}\sim 150\text{kHz}$ (-1dB)$<10\text{Hz}\sim 200\text{kHz}$ (-3dB) 增益：+10dB\sim+60dB 最大输入：+12dBu@+10dBGain 阻抗：2.6k Ω 信噪比：110dB/112dB0dBuIn@+22dBgain) 失真度：0.005%/0.004% 类型：6.3mm 立体声道，平衡式 阻抗：平衡输出：20k Ω 非平衡输出：10kΩ 增益：-10dB\sim+40dB 最大输入：+22dBu@0dBGain 信号衰减：主推子关闭：90dB 频道静音：89dB</p>		
--	--	---	--	--

		通道推子关闭：89dB 辅助发送：6.3mm 单声道非平衡；120Ω；+22dBu Sub 编组发送：6.3mm 单声道非平衡；120Ω；+22dBu 噪声：主混音@-∞：-101dB 通道推子@-∞：-100dB 主混音@0dB：-93dB 通道推子@-∞：-96dB 主混音@0dB：-81dB 通道推子@0dB：-83dB 材质：冷轧板、塑料 颜色：PANTONEBLACK6C 安装方式：整体式安装 产品尺寸：360x493.5x88mm 包装尺寸：570*435*175mm 净重：4.45kg 带包装重量：4.5kg 工作温度和湿度：环境温度：-10~40℃、相对湿度：≤90%		
四、专业音频输出终端				

1	150W 阵列音柱	<p>2. 2.5 寸无源音柱</p> <p>出色的人声表现：12 × 2.25"钹磁单元设计，覆盖 100 Hz~18 KHz 频宽，专为人声进行调优，倒相式低音辐射声场，适当增强低音效果</p> <p>线性阵列设计：12 个喇叭单元构成线性阵列，排布紧凑，形成垂直指向性声场</p> <p>极佳的语音清晰度：直达波束更多，有效减少来自天花、地面不必要的声音反射，减少混响，语音更加突出</p> <p>声压均匀性：每倍程衰减能量更少，波束声场相对更加均匀，较好的一致性听感</p> <p>波束可调：波束支持两档模式调节，Normal 模式下人声更清晰，垂直指向性更强；Wide 模式下低音更多，声音更浑厚，垂直覆盖角度更大，满足不同场景听音需求</p> <p>环境融入：音柱通过自身较好的机身比例和不同的配色，可以很好的融入各种不同风格的室内场所以及装修环境</p> <p>安装方式：支持两种安装方式，贴墙壁挂安装或万向支架安装，调节角度简便，满足任意环境声场覆盖要求</p> <p>输入接口：多种标准音频输入接口，使用方便，安装简单</p> <p>音频输入：模拟音频信号输入</p> <p>材质：音箱箱体材料：铝合金</p> <p>前网材料：钢</p> <p>颜色：黑色/白色</p> <p>安装方式：挂壁式安装</p> <p>选购配件：L 型安装支架</p> <p>产品尺寸：920 × 95 × 132 mm</p> <p>包装尺寸：1055 × 220 × 255 mm</p> <p>工作温度和湿度：-10~50 °C</p> <p>额定阻抗：8 Ω</p> <p>额定功率：150W</p> <p>峰值功率：600W</p> <p>灵敏度：90dB@1m/1W</p> <p>覆盖角度：水平扩散角 160°</p> <p>垂直辐射角：Normal 25°，Wide 30°</p> <p>最大声压级：117dB@1m</p> <p>频率响应：100Hz~18 KHz</p> <p>总谐波失真：<5%</p> <p>连接方式：欧姆头</p>	2	只	
---	-----------	--	---	---	--

		<p>凤凰端子 3Pin</p> <p>产品重量: 8.3 kg</p>			
2	2*250W 功放	<p>250W 双通道功放</p> <p>产品为 D 类数字音频功率放大器, 功率效率 90%, 支持负载阻抗 $8\Omega-2\Omega$, 支持立体声, 并接, 桥接模式, 各通道音频独立控制, 扶持宽增益选择 26-41dB。</p> <p>1U 机身, 小巧、轻便、结构稳固, 模块化设计, 维护方便。</p> <p>IU 设计带 PFC 全桥超宽带开关电源, 满足 90V-260VAC 范围电网使用, 电源转换效率 90%以上, 电源超大功率储备, 高可靠性兼具性价比优势, 为数字功放提供电池级干净电源。</p> <p>采用高精度片式元件的大量使用, 精巧的布局设计下, 产品具备体积小, 重量轻, 适合多场景使用移动安装特别方便轻松。</p> <p>数字功放采用极高频率载波的转换开关电路来放大音频信号, 具有效率高、失真小、噪音低、动态范围大等优点, 在音质的透明度、冷暖度, 解析力, 背景的宁静、低频的震撼力度方面是传统功放不可比拟的。</p> <p>适合舞台, 演出, 酒吧, 迪厅, 舞厅, KTV (大), 体育场管等高品质高声压级场所扩声, 超大功率储备, 频率响应低至 30HZ, 特别适合驱动大功率扬声器。</p> <p>采用无极变速电路搭配低噪高速风扇, 低温时没有风机噪声。有效减少使用现场机房噪音。</p> <p>大扭力弹簧钢恒压设计, 功率管贴合紧固热阻极低, 高温、高湿、高冷严苛环境测试考验压簧片压力恒定持久有效, 大大的提高了功率管导热效率。</p> <p>金盾级保护电路设计, 超温保护, 直流保护, 短路保护, 信号过载保护, 设备软启动保护, 电源过电流保护, 温度压限保护, 完备的保护功能有效提高产品的可靠性。</p> <p>精细声音调校, 使用独特的磁屏蔽技术, 和高品质电容调校。产品声音细腻有层次, 低音下潜和力度有气势有能量感, 中高频干净纯厚, 高频延展较好, 细致顺滑, 整体声场定位准确, 解析力较高。</p> <p>设备发热少, 元器件工作温度低, 寿命和</p>	1	台	

	<p>可靠性都会明显提高。</p> <p>体积和重量都只有模拟功放的 1/3, 体积和重量的大幅度降低。</p> <p>额定功率: 8 Ω /立体声: 2\times250W</p> <p>4 Ω /立体声: 2\times425W</p> <p>2 Ω /立体声: 2\times720W</p> <p>16 Ω /桥接: 1\times500W</p> <p>8 Ω /桥接: 1\times850W</p> <p>4 Ω /桥接: 1\times1440W</p> <p>输入灵敏度 (额定功率 8 Ω) :</p> <p>0. 80V/1. 12V/1. 59V2. 24V</p> <p>总谐波失真 THD: 典型值: 0. 05% (10%额定输出功率, 8 Ω)</p> <p>阻尼系数: \geq1000 (20Hz-200Hz, 8 Ω)</p> <p>输出电源: 90-260VAC, 50/60Hz</p> <p>频率响应: 典型值: +0, -0. 5% (10%额定输出功率, 20Hz-20kHz, 8 Ω)</p> <p>输入阻抗: 20k Ω (平衡), 10k Ω (非平衡)</p> <p>信噪比 (A 记权) : \geq105dB (默认增益, A 计权, 20Hz-200Hz, 8 Ω)</p> <p>最大输入电平: 14V</p> <p>RMS 输出电压: 44. 7</p> <p>产品尺寸: 483\times45\times370mm</p> <p>净重: 9kg</p> <p>模式开关: 桥接模式, 并接模式, 立体声模式, 增益选择, 限幅开关</p> <p>整机接口: XLR 两路输入, XLR 两路连接输出, SPEAKON 两路输出</p> <p>保护功能: 电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制</p>			
--	---	--	--	--

3	100W 吸顶	<p>功能特性</p> <ul style="list-style-type: none">• 1、采用 6.5 英寸中低音喇叭单元和 1 英寸球顶高音单元的同轴设计方案，提供绝佳音质。• 2、92dB 高灵敏度，展现出非凡的细腻度，同时拥有高达 100W 的强劲输出功率，高声乐级输出和大动态的响应；• 3、自带金属后壳箱体，配合专业的导向孔设计，提升低频的量感与响应力度；• 4、网罩配备了连接安全绳的销钉设计，并结合 8 颗 N42 高强磁铁装置，带磁性涂层网罩便于快捷安装• 5、能够在吊顶狭窄的环境下安装，适合绝大多数聆听环境； <p>规格参数</p> <p>音频输出</p> <p>覆盖角度</p> <p>110° *110°</p> <p>中低音扬声器</p> <p>1x6.5"铁氧体</p> <p>高音扬声器</p> <p>1x1"球顶</p> <p>频响范围（-3dB）</p> <p>70Hz~20kHz</p> <p>灵敏度（1m, 1W）</p> <p>92dB</p>	4	只	
---	---------	--	---	---	--

		<p>最大声压级（1m） 108dB 音频 额定阻抗 8Ω 额定功率 100W 一般规范 材质 铁 颜色 网罩：白色；后壳：黑色； 安装方式 嵌入式（需开孔） 产品尺寸 316mm*197mm*268mm 包装尺寸 365mm*365mm*258mm 安装孔尺寸 嵌入深度 176mm，安装厚度 10-50mm，开孔 直径 270-280mm 净重 4.37kg 带包装重量 5.9kg 工作温度和湿度 -30~+60° C，95%无冷凝 装箱清单 6.5 寸会议吸顶喇叭×1、网罩×1、尼龙保 险绳×1、凤凰端子×1、产品手册×1、合 格证×1、保修卡×1、钢丝保险绳×1 整机接口 IN 输入接口：IN+/-（中间两端子接口）接 功放输出 OUT 输出接口：OUT+/-（两侧两端子接口） 接另一只扬声器的 IN 接口</p>		
--	--	---	--	--

4	2*250W 功放	<p>250W 双通道功放</p> <p>产品为 D 类数字音频功率放大器, 功率效率 90%, 支持负载阻抗 $8\Omega-2\Omega$, 支持立体声, 并接, 桥接模式, 各通道音频独立控制, 扶持宽增益选择 26-41dB。</p> <p>1U 机身, 小巧、轻便、结构稳固, 模块化设计, 维护方便。</p> <p>IU 设计带 PFC 全桥超宽带开关电源, 满足 90V-260VAC 范围电网使用, 电源转换效率 90%以上, 电源超大功率储备, 高可靠性兼具性价比优势, 为数字功放提供电池级干净电源。</p> <p>采用高精度片式元件的大量使用, 精巧的布局设计下, 产品具备体积小, 重量轻, 适合多场景使用移动安装特别方便轻松。</p> <p>数字功放采用极高频率载波的转换开关电路来放大音频信号, 具有效率高、失真小、噪音低、动态范围大等优点, 在音质的透明度、冷暖度, 解析力, 背景的宁静、低频的震撼力度方面是传统功放不可比拟的。</p> <p>适合舞台, 演出, 酒吧, 迪厅, 舞厅, KTV (大), 体育场管等高品质高声压级场所扩声, 超大功率储备, 频率响应低至 30HZ, 特别适合驱动大功率扬声器。</p> <p>采用无极变速电路搭配低噪高速风扇, 低温时没有风机噪声。有效减少使用现场机房噪音。</p> <p>大扭力弹簧钢恒压设计, 功率管贴合紧固热阻极低, 高温、高湿、高冷严苛环境测试考验压簧片压力恒定持久有效, 大大的提高了功率管导热效率。</p> <p>金盾级保护电路设计, 超温保护, 直流保护, 短路保护, 信号过载保护, 设备软启动保护, 电源过电流保护, 温度压限保护, 完备的保护功能有效提高产品的可靠性。</p> <p>精细声音调校, 使用独特的磁屏蔽技术, 和高品质电容调校。产品声音细腻有层次, 低音下潜和力度有气势有能量感, 中高频干净纯厚, 高频延展较好, 细致顺滑, 整体声场定位准确, 解析力较高。</p> <p>设备发热少, 元器件工作温度低, 寿命和可靠性都会明显提高。</p> <p>体积和重量都只有模拟功放的 1/3, 体积和</p>	1	台	
---	-----------	---	---	---	--

	<p>重量的大幅度降低。</p> <p>额定功率：8 Ω /立体声：2×250W 4 Ω /立体声：2×425W 2 Ω /立体声：2×720W 16 Ω /桥接：1×500W 8 Ω /桥接：1×850W 4 Ω /桥接：1×1440W 输入灵敏度（额定功率 8 Ω）： 0.80V/1.12V/1.59V2.24V 总谐波失真 THD：典型值：0.05%（10%额定输出功率，8 Ω） 阻尼系数：≥1000（20Hz-200Hz，8 Ω） 输出电源：90-260VAC, 50/60Hz 频率响应：典型值：+0，-0.5%（10%额定输出功率，20Hz-20kHz，8 Ω） 输入阻抗：20k Ω（平衡），10k Ω（非平衡） 信噪比（A 记权）：≥105dB（默认增益，A 计权，20Hz-200Hz，8 Ω） 最大输入电平：14V RMS 输出电压：44.7 产品尺寸：483×45×370mm 净重：9kg 模式开关：桥接模式，并接模式，立体声模式，增益选择，限幅开关 整机接口：XLR 两路输入，XLR 两路连接输出，SPEAKON 两路输出 保护功能：电源欠压保护、功放输出直流保护、过热保护、温度功率控制、过载功率控制</p>			
合计：				

11、计算机教室

序号	名称	设备参数	数量	单位	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	100	
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	100	

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，文件分发，清除设置，提交作业，资产管理，锁定/解锁屏幕	套	100	
合计					

12、办公室（沙发/柜子）

序号	设备名称	品牌	型号	产品规格及参数要求	单位	数量	备注
1	办公室沙发	定制	定制	基材：板材采用 E1 级中密度颗粒板，密度大于 0.75g/cm ³ ，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。 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%。	套	11	
2	办公室茶几	定制	定制	基材：板材采用 E1 级中密度颗粒板，密度大于 0.75g/cm ³ ，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。 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%。	套	13	
3	钢制文件柜	国产	国产优质	材质说明：坐板是全新 PP 塑料。椅脚是实心钢筋脚	套	20	
	合计						

13、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	1	

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 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	台	6	
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℃ SFP 发射光功率：-6~-1dBm 接收灵敏度（低值）：-21dBm	个	18	
2、非 POE 接入交换机					

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	3	
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 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	台	1	
3	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	8	
3、核心交换机					

1	核心交换机	<p>三层千兆交换机（24 千兆光+8 千兆电+4 万兆光）</p> <p>支持更多上行接口，提供更高带宽保障，满足大型网络汇聚或中小网络核心部署需求，以及对于光电混合组网的配置需求。</p> <p>实现基于硬件的 IPv4/IPv6 双栈平台，丰富的 IPv4 和 IPv6 三层路由协议、组播技术以及策略路由机制，为用户提供完善的 IPv4/IPv6 解决方案</p> <p>支持虚拟化技术，就是把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用。</p> <p>支持集中式 MAC 地址认证、802.1x 认证、PORTAL 认证，支持用户帐号、IP、MAC、VLAN、端口等用户标识元素的动态或静态绑定，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发。</p> <p>提供增强的 ACL 控制逻辑，支持超大容量的入端口和出端口 ACL，并且支持基于 VLAN 的 ACL 下发，在简化用户配置过程的同时，避免了 ACL 资源的浪费。</p> <p>具备设备级和链路级的多重可靠性保护。</p> <p>支持可插拔双电源模块可靠性设计，支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速，这些设计使设备具备了更高的可靠性。</p> <p>支持 L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN 的流分类。提供灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持 SP（Strict Priority）、WRR（Weighted Round Robin）、SP+WRR 三种模式。</p>	台	1	
合计					

14、备用发电机组

序号	名称	设备参数	单位	数量	备注
1	500KW 柴油发电机组	<p>总排量：25.8 标定工况燃油消耗率：≤198 标定工况机油消耗率：≤0.7</p> <p>怠速调速率：≤5% 调速方式：电子调速 怠速转速：700 转速：1500</p> <p>转向：面向飞轮端逆时针 起动方式：24V 电压起动 噪声：≤117 烟度：≤2.0</p> <p>装机包含：钢制底架/500L 日用油箱/进回油管/工业级套环音器/ATS 控制器/165AH*2 电瓶/CH 级机油/防冻液/电瓶连接线</p>	套	1	
合计					