

林西县第一中学体育馆设施设备采购清单

序号	分类	采购物品名称	单位	数量	技术参数	单价（元）	总价（元）
1	一层主体设施 -篮球场	电动液压 篮球架	副	2	1. 执行标准：GB/T 23176-2008《篮球架》。 2. 基本尺寸： -伸臂长度： ≥2.25m。 -篮圈上沿离地高度：3.05m。 -电源：AC 220V（单相），篮圈高度可电动升降调节。 3. 底座： -尺寸： ≥2200mm×1200mm（长×宽），前高≥980mm，后高≥660mm。 -底座采用≥100mm×3.0mm 方管和≥120mm×100mm×3.0mm 矩形管拼焊而成。 -底板采用≥3.0mm 钢板。 -内置配重块，单只箱体配重满足使用要求。 4. 立柱：采用≥100mm×3.0mm 方管拼焊而成。 5. 横梁：采用≥150mm×150mm×3.0mm 方管和≥3.0mm 钢板拼焊而成。 6. 锁紧杆：采用≥Φ60mm×3.0mm 和≥Φ48mm×3.0mm 无缝钢管组合而成，采用螺纹锁紧。 7. 上拉杆：采用≥Φ48mm×3mm 圆管一次折弯成型，端口封堵处理。 8. 篮板： -规格：1800mm×1050mm（允许 3mm 偏差）。 -材质： ≥12mm 钢化玻璃+防爆膜，下沿侧面覆盖 EVA 保护胶条。 -边框：篮板外围边框采用≥4mm 厚铝型材经模具压制而成，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。		

				-连接件：篮板边框连接件、篮板与篮圈连接件、篮板与上拉杆连接件均采用铸铝工艺，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 -灯带：篮板自带红黄色灯带，灯带内嵌式、不外露、宽度≥10mm，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求，每节比赛时间结束时红色灯带亮起，覆盖篮板边缘≥90%。 -安装孔距：符合通用标准。 9. 篮圈： -材质： ≥Φ18mm 实心圆钢。 -挂钩： ≥12 个，均匀分布， 间隙≤8mm。 -配尼龙篮球网。 10. 表面处理： -金属部件：抛丸除锈处理+静电粉末喷涂。 -紧固件： 防锈处理。 11. 移动及防护： -移动轮：聚氨酯或橡胶材质。 -底座及立柱四周：配软体海绵护套。 12. 安全要求： -钢化玻璃防爆裂， 电路具备漏电保护。 -无锐利边缘，边角圆滑。 13. 安装与服务：包含安装配件及现场安装调试。		
2		篮球板、篮圈、篮网	套	4 1. 篮板： -材质：钢化玻璃，厚度≥12mm，带保护膜。 -包边：铝合金包边。 2. 篮圈： -材质：实心圆钢，直径≥18mm。 -结构：带弹簧缓冲装置（不少于 2 个弹簧）。 -承重： ≥300kg。 3. 篮网： -材质：涤纶或同类高强度耐候材料。 -特性：耐晒、耐老化。		

					4. 安全要求： -无锐利边缘，安装牢固可靠。		
3		篮球	颗	50	1. 规格：7 号篮球； 圆周长 749~780mm； 重量 567g~650g； 圆周差≤4.0mm。 2. 材质：表皮加厚吸湿 PU 材质，防滑、耐磨；丁基橡胶内胆，含尼龙缠纱，回弹 75%以上。 3. 执行标准：GB/T 22868-2008《篮球》。		
4	一层主体设施 -排球场	排球柱及球网	套	3	1. 执行标准：QB/T 4290-2012《排球柱和网》。 2. 底座： -材质：钢板，厚度≥2.0mm。 -结构：箱体无棱角、无螺丝外露。 3. 立柱： -外套管：圆管，直径≥89mm，壁厚≥3.0mm。 -内芯：圆管，直径≥76mm，壁厚≥3.0mm，长度≥1140mm。 -高度调节方式：内芯上下移动（内滑槽调节），调节范围 2.00m~2.44m。 4. 紧线器：内置弹簧式。 5. 球网：尼龙材质。 6. 表面处理：静电粉末喷涂，涂层厚度≥70 μm。 7. 安全要求： -结构稳固，立柱垂直度符合相关标准要求。 -无锐利边缘，边角圆滑。 8. 安装与服务：包含安装配件及现场安装调试。		

5		排球	个	50	1. 规格：5 号排球；圆周长：65~67cm(±0.5cm)；单球重量：260~280g；标准充气气压：0.30~0.325bar(0.030~0.0325MPa)；回弹性能：2m 自由下落，反弹高度 1.1~1.4m；常温静置 36h 气压压降：≤15%。 2. 材质：内胆：丁基橡胶球胆；中胎：全尼龙缠纱缠绕；表皮：超细纤维 PU。 3. 执行标准：GB/T 22882-2008《排球》。		
6		排球场地围网	m²	187	1. 规格：高度：≥3.5m；立柱中心距：≥3m；网孔：50×50mm(±3mm)；丝径：≥4.0mm(内径≥2.2mm)；横杆离地高度：≤50mm；立柱直埋深度：≥400mm。 2. 材质： -立柱：镀锌钢管，直径≥60mm，壁厚≥2.5mm，静电粉末喷塑； -横杆：镀锌钢管，直径≥48mm，壁厚≥2.0mm，静电粉末喷塑； -围网：PE 包塑勾花网； -网片固定方式：压铝条固定； -立柱与横杆连接方式：套管连接。 3. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，网片无松动脱落风险，表面涂层均匀无锈蚀。 4. 颜色可选。		
7		裁判椅	张	1	1. 规格： -外形尺寸：长 850mm，宽 770mm，高 2000mm(允许±5%偏差)； -坐面高度：可升降，调节范围 1050~1600mm； -承重：≥150kg。 2. 材质与结构： -底架：方钢管，截面≥60mm×40mm，壁厚≥3mm； -升降管：圆管，直径≥50mm，壁厚≥3mm； -梯子：方钢管，截面≥40mm×20mm，壁厚≥2mm； -座面/靠背：多层板+高弹海绵+人造革，扶手外包软质材料； -底座：带万向轮(带刹车)，可移动、防滑。 -钢材表面静电喷塑，颜色可选。 3. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘；整体静载安全系数≥3；万向轮锁紧后座椅稳固不滑动。		

8	一层主体设施 -报告厅	固定式座椅	张	600	1. 规格：-座椅中心距：约 560mm（允许±5%偏差，含扶手）； -椅背高度：约 980mm（允许±5%偏差）； -座深：约 720mm（允许±5%偏差）； -座垫高度：约 450mm（允许±5%偏差）； -扶手框高：约 620mm（允许±5%偏差）； -扶手宽度：≥80mm； -书写板展开：约 800mm（允许±5%偏差）； -前后排距离：900~1000mm。 2. 材质与结构： -椅座/椅背外壳：聚丙烯（PP）塑料，一体注塑成型，厚度≥2mm； -扶手框及脚架：冷轧钢板，厚度≥1.6mm，表面静电喷涂； -海绵：高回弹聚氨酯发泡海绵； -面料：混纺布料（腈纶/涤纶）； -扶手盖：塑料封边，圆弧倒角，厚度≥25mm； -侧板：中密度纤维板，外覆面料，厚度≥2.5mm； -写字板：金属支架，面板塑料封边，含杯托和笔槽，厚度≥16mm； -座包：弹簧回位机构，回弹次数不低于 10 万次； -紧固件：防锈处理； -座椅结构：两侧受力结构。 3. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，座包回位顺畅，整体符合人体工学设计。		
9		LED 大屏及控制系统	m²	50	1. 执行标准： -符合 SJ/T 11141《LED 显示屏通用规范》相关要求。 -符合 GB 4943《信息技术设备的安全》相关安全要求。 2. 显示屏模组： -像素点间距：≤2.5mm， -单元板分辨率：≥128×64。 -像素构成：1R、1G、1B。 -封装方式：SMD 表贴三合一。		

				-驱动方式：恒流驱动。 -控制方式： 同步控制。 -维护方式：前维护。 -整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$；模组平整度$\leq 0.03\text{mm}$。 -刷新率： $\geq 3840\text{Hz}$，通过配套控制软件调节刷新率， -白平衡亮度： $0\sim 500\text{cd}/\text{m}^2$可调。 -亮度调节： $0\sim 100\%$可调，256 级手动/自动调节，支持随环境照度自动调整。 -色温： $3000\sim 9000\text{K}$ 可调； 白平衡状态下 $6500\text{K}\pm 5\%$；色温为 6500K 时， 100%/75%/50%/25%档电平白 场调节色温误差$\leq 100\text{K}$。 -对比度$\geq 9000 :1$。 -灰度等级$\geq 14\text{bit}$（红绿蓝各 256 级） 3. 控制系统（视频控制器）： -机箱：标准 2U 机箱。 -输出接口： ≥ 16 路千兆网口。 -单机最大带载： ≥ 1048 万像素。 -最大带载宽度： ≥ 16384 像素；最大带载高度： ≥ 8192 像素。 -视频输入接口： $\text{DP}\times 1$、$\text{HDMI}\times 1$、$\text{HDMI}\times 2$、$\text{DVI}\times 2$。 -最大输入分辨率： $\geq 4096\times 2160@60\text{Hz}$。 -支持色深： $\geq 8\text{bit}$。 -支持输入帧率适应： $23.98\sim 144\text{Hz}$。 -支持多画面显示（ ≥ 6 画面），位置、大小可自由调节。 -支持视频信号任意裁剪、切换、缩放。 -支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术。 -支持 USB 接口通讯及多台设备级联控制。 -控制方式：USB、LAN 网 口、RS232 串 口。 4. 控制系统（接收卡）： -单卡接口≥ 16 个标准接口，免接 HUB 板。 -单卡最大带载$\geq 256\times 1024$ 像素。 -支持逐点亮色度校正。		
--	--	--	--	--	--	--

					-支持≥18bit 灰度输出。 -支持画面旋转功能。 5. 控制系统兼容性要求： -控制器与接收卡应为同一品牌或确保完全兼容， 以保证系统稳定运行。		
10		控制电脑	台	1	1. CPU: ≥12 代酷睿 i5（或同等性能及以上）； 2. 内存: ≥16GB； 3. 硬盘: ≥512GB 固态硬盘； 4. 显卡: 独立显卡，支持 4K 分辨率输出； 5. 接口: HDMI、DVI、RJ45 网 口、USB3.0； 6. 操作系统: Windows 10/11 专业版（预装正版授权）； 7. 安全要求: 符合国家电子产品安全标准，机箱无锐利边缘。		
11		12 路数字调音台	套	1	1. 规格： -输入通道: 不少于 12 路（含单声道与立体声）； -输出通道: 2 路 AUX，2 路编组，2 路主输出； -均衡: 单通道七段均衡； -推子: 60mm 行程推子； -显示屏: 彩色高清显示屏。 2. 功能： -数字效果: 不少于 99 种 DSP 混响效果，延时参数可自定义； -每通道独立 48V 幻象电源；		

				-每通道独立双色静音开关（通道打开/关闭状态指示）； -内置 MP3 播放器； -输入接口：复合卡侬输入接口； -电平指示：多色电平柱。 3. 技术参数： -输入灵敏度：-60dBm~-40dBm； -输入电平：Mic -60dBm, Line -20dBm, Eff Ret -20dB, AuxIn -20dB, Tape in -10dB； -输出电平：Eff Send -10dB, Aux Send 0dB； -共模抑制比：≥-17dB； -最大输出电压（混频器部分）：≥4V； -信噪比：≥80dB； -总谐波失真：≤0.03%（1kHz）； -频率响应：20Hz~20kHz，±3dB； -监听耳机输出：7V/220 Ω； -参量均衡：高频+15dB/12kHz，中频+15dB/2.5kHz，低频+15dB/80Hz； -功耗：≤30W； -电源：AC 220~240V，50~60Hz。		
12		专业功放	台	2 1. 规格： -最大输出功率（双通道 8 Ω）：≥800W； -最大输出功率（双通道 4 Ω）：≥1200W； -频率响应：20Hz~20kHz，±1dB； -输入灵敏度：0.775V； -平衡输入阻抗：≥20k Ω； -非平衡输入阻抗：≥10k Ω； -信噪比：≥98dB； -失真度：≤0.02%； -电源：AC 220~230V，50Hz。 2. 功能 -前面板指示灯：电源、信号、峰值、保护状态指示； -保护功能：直流保护、过热保护、过载保护、限幅保护；		

					-输入接口：平衡 XLR 输入接口； -输出接口：专业音箱连接器输出接口； -工作模式：立体声、并接、桥接模式可选（通过拨码开关切换）。		
13		全频音箱 （单 15 寸）	只	4	1. 规格： -类型：15 英寸无源二分频全频音箱； -频率范围（-6dB）：55Hz~19kHz； -输出功率（RMS）：≥400W； -灵敏度（1W/1m）：≥99dB； -最大声压级（1m）：≥128dB； -阻抗：8 Ω； -指向角度（水平×垂直）：70°×55°； -低音单元：15 英寸，音圈直径≥3 英寸，磁钢尺寸≥170mm×20mm； -高音单元：钛膜压缩驱动器，音圈直径≥1.75 英寸； -分频点：约 1.7kHz（内置分频）； -保护：高音保护； -输入接口：专业音箱连接器（≥2 个）及 XLR/6.3mm 组合输入接口； -输出接口：XLR； -吊挂系统：不少于 10 个 M8 吊挂点； -箱体材料：中密度纤维板（MDF），厚度≥15mm。 2. 结构：配备提手，垂直可调支撑。		
14		超低音箱 （单 18 寸）	只	4	1. 规格： -类型：18 英寸无源超低低音音箱； -额定功率：≥600W； -频率响应：40Hz~400Hz； -标称阻抗：8 Ω； -灵敏度：≥101dB；		

					-最大声压级： $\geq 131\text{dB}$ ； -磁钢尺寸： $\geq 220\text{mm} \times 25\text{mm}$ ； -箱体材料：胶合板（厚度 $\geq 15\text{mm}$ ）； -网面： 穿孔钢板（厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ），背贴声学透声海绵； -输入接口：专业音箱连接器（ ≥ 2 个）； -单元规格：低频单元： 18 英寸 $\times$ 1。 2. 功能：支持吊装；表面喷塑处理。		
15		无线会议 话筒 1	套	8	1. 系统参数： -频率范围：640~690MHz； -发射功率： $< 10\text{mW}$ ； -动态范围： $> 90\text{dB}$ ； -综合失真： $< 0.5\%$ ； -频率响应：30Hz~15kHz； -接收灵敏度： $< -105\text{dBm}$ 。 2. 接收机参数： -电源电压：DC 12V， $\geq 1000\text{mA}$ ； -频率范围：640~690MHz； -动态范围： $> 90\text{dB}$ ； -综合失真： $< 0.3\%$ ； -延迟： $< 3\text{ms}$ ； -音频信噪比： $> 85\text{dB}$ ； -频率响应：30Hz~15kHz； -接收灵敏度： $< -105\text{dBm}$ ； -接收距离： > 150 米（空旷环境）。 3. 发射机（手持）参数： -工作电压：AA 电池 $\times 2$ 节（或等效可充电电池）； -工作电流： 100~120mA； -频率范围：640~690MHz； -频率误差： $< 15\text{ppm}$ ； -发射功率： 10~14dBm；		

					-频率响应：30Hz～15kHz。		
16		无线手持 话筒 2	套	8	1. 系统参数： -频率范围：640～690MHz； -发射功率：<10mW； -动态范围：>90dB；		

					-综合失真：＜0.5%； -频率响应：30Hz～15kHz； -接收灵敏度：＜-105dBm。 2. 接收机参数： -电源电压：DC 12V， ≥1000mA； -频率范围：640～690MHz； -动态范围：＞90dB； -综合失真：＜0.3%； -延迟：＜3ms； -音频信噪比：＞85dB； -频率响应：30Hz～15kHz； -接收灵敏度：＜-105dBm； -接收距离：＞150 米（空旷环境）。 3. 发射机（手持）参数： -工作电压：AA 电池×2 节（或等效可充电电池）； -工作电流： 100～120mA； -频率范围：640～690MHz； -频率误差：＜15ppm； -发射功率： 10～14dBm； -频率响应：30Hz～15kHz。		
17		带反馈抑	台	1	1. 规格：		

		制器			-供电方式：AC 220V，50Hz； -消耗功率：≤30W； -频率响应：20Hz～20kHz； -采样率：≥32kHz； -总谐波失真：<0.1%（1kHz）； -信噪比：>90dB； -信号延时：≤11ms； -CMRR：>25dB（50Hz～20kHz）； -输入阻抗：话筒输入≥47k Ω，线路输入≥10k Ω，音乐输入≥10k Ω，远程输入≥10k Ω； -输出阻抗：主输出≥220 Ω，线路输出≥1k Ω，录音输出≥1k Ω，远程输出≥1k Ω。 2. 功能： -全自动检测啸叫点，通过 DSP 系统对声音进行过滤，有效抑制啸叫； -输入接口：不少于 4 路，每路独立 48V 幻象供电； -输出接口：不少于 2 路平衡输出； -线路输入输出：莲花接口各不少于 1 路； -面板具备电平显示，可显示工作状态与信号电平； -具备反馈抑制直通/反馈模式切换功能； -具备快速校准功能； -标准 1U 机箱； -面板具备系统信号音量调节、线路输入信号音量调节； -配备彩色显示屏，显示输出电平状态； -输入电平可调（高/中/低）。		
18		均衡器	台	1	1. 输入参数： -连接器：1/4" TRS 及 XLR（母）接口； -类型：电子平衡/不平衡，带射频滤波； -阻抗：平衡≥40k Ω，不平衡≥20k Ω； -最大输入电平：>+21dBu（平衡或不平衡）； -CMRR（共模抑制比）：>40dB，典型值 1kHz 时>55dB。		

				2. 输出参数: -连接器: 1/4" TRS 及 XLR (公) 接口; -类型: 平衡/不平衡阻抗, 带射频滤波; -阻抗: 平衡$\geq 100\ \Omega$, 不平衡$\geq 50\ \Omega$; 。 -最大输出电平: $>+21\text{dBu}$ (平衡或不平衡, 负载$\geq 2\text{k}\ \Omega$) ; $>+18\text{dBm}$ (平衡或不平衡, 负载 $600\ \Omega$) 。 3. 系统性能: -带宽: $20\text{Hz}\sim 20\text{kHz}$, $+0.5/-1\text{dB}$; -频率响应: $10\text{Hz}\sim 50\text{kHz}$, $+0.5/-3\text{dB}$; -动态范围: $\geq 108\text{dB}$; -信噪比: $\geq 90\text{dB}$; -内部串音: $\leq -80\text{dB}$ ($20\text{Hz}\sim 20\text{kHz}$) ; -总谐波失真+噪声: $<0.004\%$。 4. 功能控制: -EQ 旁通: 可将图示均衡器从信号路径中旁通; -低端切除: 50Hz, 12dB/倍频程低端截止滤波器; -量程范围: 可选的$\pm 6\text{dB}$ 或$\pm 12\text{dB}$ 提升/衰减。 5. 供电: -工作电压: AC 100V 或 120V 或 230V ($50\text{Hz}/60\text{Hz}$) ; -电源消耗: $\leq 15\text{W}$; -电源连接: IEC 电源插座。		
19		LED 帕灯	台	16 1. 电气参数: -电压: AC $110\sim 240\text{V}$, $50/60\text{Hz}$; -额定功率: $\geq 180\text{W}$。 2. 光源参数: -光源类型: 全彩 LED (RGBW) ; -使用寿命: ≥ 80000 小时。 3. 光学与控制参数:		

					-DMX 通道：双通道模式； -调光：0~100%线性调光； -频闪：1~20 次/秒； -透镜角度：25 °（可定制其他角度）； -控制模式：DMX512/主从/自走/声控。 4. 结构与散热： -散热系统：多鳍片大面积风冷散热； -外壳材质：铸铝； -显示方式：液晶屏+按键操作； -灯体颜色：黑色或白色（可选）； -防护等级：IP20； -工作环境温度：-20℃~40℃。		
20		成像灯	台	8	1. 规格： -光源：LED COB，功率 $\geq 200\text{W}$ ，显色指数 $R_a \geq 95$ ，TLCI ≥ 95 ； -色温：3200K~5600K（可调）； -光束角：10 ° /19 ° /26 ° /36 ° 可选（或电动变焦范围 15 ° ~40 ° ）； -调光：0~100%线性调光，频闪 0~20 次/秒； -控制：DMX512（1/2 通道），支持 RDM 协议，手动控制。 2. 材质与结构： -外壳：铸铝； -配光：四叶切光片，边缘清晰； -散热方式：风冷静音散热；		
21		追光灯	台	8	1. 电气与光源参数： -光源：LED COB，功率 $\geq 350\text{W}$ ； -电压：AC 200~240V，50/60Hz； -功率： $\geq 450\text{W}$ ；		

					-整机光通量： ≥8000lm； -防护等级： IP20。 2. 光学与控制参数： -调光： 0~100%线性调光； -颜色盘： 不少于 5 色+白光； -光圈： 大小可调； -色温： 3200~6500K 线性可调； -调焦： 线性调焦，角度 5~10 ° 可调。 3. 结构与材质： -外壳材质： 金属或工程塑料； -光学部件： 玻璃。		
22		DMX512 灯光 控制台	台	1	1. 系统参数： -DMX512 通道数： ≥1024； -灯具配接数量： ≥96； -灯具重新配接地址码： 支持； -灯具水平垂直交换： 支持； -灯具通道反向输出： 支持； -灯具通道滑步模式切换： 支持； -每台灯具可用控制通道： 不少于 40 个主通道+40 个微调通道； -灯库格式： 支持通用灯库。 2. 存储与控制： -可保存场景数量： ≥60； -可同时运行场景数量： ≥10； -多步场景总步数： ≥600； -场景时间控制： 淡入、淡出、LTP 滑步； -每个场景可存储图形数量： ≥5； -推杆启动场景并调光： 支持； -互锁场景： 支持； -点控场景： 支持；		

					-主控推杆：全局、重演、灯具； -立即黑场：支持。 3. 功能与操作： -图形生成器：可生成调光、水平/垂直、RGB、CMY、颜色、 图案、光圈、聚焦等图形； -可同时运行图形数量： ≥5； -转盘调整通道数值：支持； -推杆调整通道数值：支持； -推杆调光：支持； -U 盘读取：支持 FAT32 格式。 4. 结构与材质：外壳材质：工程塑料或金属。		
23		主席台桌椅	套	1	1. 主席台桌： -尺寸：2100mm×600mm×760mm（允许±5%偏差）； -基材： 中密度纤维板， 甲醛释放量符合国家标准（E1 级）； -贴面：AAA 级天然木皮，厚度≥0.6mm，密度≥700kg/m3； -五金件：金属材质，防锈处理； -结构：稳固，无锐利边缘。 2. 配套实木扶手椅： -尺寸：坐宽≥500mm，坐深≥500mm，坐高≥450mm，总高约 1030mm（允许±5%偏差）； -饰面：仿皮（西皮）或同类材质； -海绵：密度≥40kg/m³ ，回弹性良好； -框架：实木。		
24		主持人桌子	张	1	1. 尺寸： 1130mm×480mm×760mm（允许±5%偏差）。 2. 材质与工艺： -基材： 中密度纤维板， 甲醛释放量符合国家标准（E1 级）； -贴面：AAA 级天然木皮，厚度≥0.6mm，密度≥700kg/m3； -五金件：金属材质，防锈处理。		

25		窗帘	m²	300	1. 阻燃等级：B1 级。 2. 遮光率： ≥95%。 3. 环保：E1 级， 甲醛≤20mg/kg。 4. 吸音性能： 中高频吸声系数≥0.3。 5. 面料克重： ≥1300g/m²。 6. 轨道： 铝合金材质，壁厚≥1.8mm，承重≥15kg/m。 7. 服务： 根据现场实际尺寸定制。		
26		暖气片	组	62	1. 执行标准：GB/T 29039《钢制采暖散热器》。 2. 材质与结构： -材质：钢制柱式。 -壁厚≥1.5mm。 -内防腐处理：有。 -同侧进出中心距：约 600mm（允许±3mm 偏差）。 -表面处理：静电喷涂，防尘易清洁。 -每组 10 柱。 3. 工作压力： -工作压力≥1.0MPa。 -试验压力≥1.5MPa。 -散热量：标准工况（ΔT=64.5℃）80～180W/片。 4. 安装与验收要求： -安装完成后，供应商须配合采购人进行加压试水测试。 -试压标准：加压至 1.5MPa，稳压至少 30 分钟，无渗漏、无变形即为合格。 -试压用水由采购人提供，试压设备及操作由供应商负责。 -加压试水过程中，如因暖气片本身质量问题（如砂眼、壁厚不足、焊接缺陷等）导致爆管或渗漏， 由此产生的全部费用（包括但不限于更换暖气片、拆除及重新安装、水淹造成的维修等） 由供应商承担。 -如因采购人使用不当（如超压运行、人为损坏等）导致爆管或渗漏，费用由采购人承担。 -双方对爆管原因有争议的，可委托具备资质的第三方检测机构进行鉴定，鉴定费用由责任方承担。 5. 安装与服务： -包含安装配件及现场安装调试。		

27	一层主体设施 -运动场周边	排椅	组	35	1. 规格： -类型：3 人位带轮移动连排椅； -尺寸：约 1280mm×450mm×750mm（允许±5%偏差）。 2. 材质： -座面：HDPE 塑料（吹塑成型）； -框架：钢管，表面防腐处理； -脚轮：万向轮 4 个（其中 2 个带刹车）。 3. 结构与功能：可移动，带刹车固定功能。 4. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，脚轮锁紧后座椅无滑动。		
28		场地围网	m²	800	1. 规格：高度：≥3.5m；立柱中心距：≥3m；网孔：50×50mm（±3mm）；丝径：≥4.0mm（内径≥2.2mm）；横杆离地高度：≤50mm；立柱直埋深度：≥400mm。 2. 材质： -立柱：镀锌钢管，直径≥60mm，壁厚≥2.5mm，静电粉末喷塑； -横杆：镀锌钢管，直径≥48mm，壁厚≥2.0mm，静电粉末喷塑； -围网：PE 包塑勾花网； -网片固定方式：压铝条固定； -立柱与横杆连接方式：套管连接。 3. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，网片无松动脱落风险，表面涂层均匀无锈蚀。 4. 颜色可选。		
29	二层主	LED 灯	盏	16	1. 光学性能：		

	体设施 -羽毛 球室	（羽 毛球专 用）			-光效： $\geq 130\text{lm/W}$； -色温： $4000\sim 5000\text{K}$（中性白光）； -显色指数： $R_a\geq 90$； -配光角度： 窄角或中角配光（如 $30^\circ/60^\circ$ ）， 适应高挂灯安装。 2. 防眩光与频闪： -眩光值： $UGR\leq 19$； -频闪深度： $\leq 10\%$（采用恒流驱动电源）。 3. 电气参数： -功率： $\geq 150\text{W}$； -工作电压： $\text{AC } 180\sim 264\text{V}$； -功率因数： ≥ 0.9； -电源效率： $\geq 90\%$； -保护功能： 过压保护、过流保护、短路保护。 4. 结构与防护： -外壳材质： 铝合金； -防护等级： $\text{IP}65$； -散热方式： 自然散热（铝合金结构散热）。 5. 寿命与质保： -光源寿命： ≥ 50000 小时； -整机质保： ≥ 3 年。		
30		羽毛球网 柱	套	14	1. 规格与尺寸： -立柱高度： $\geq 1550\text{mm}$； -立柱直径： $\geq 42\text{mm}$，壁厚$\geq 2.0\text{mm}$； -底座规格： $\geq 690\text{mm}\times 500\text{mm}\times 280\text{mm}$； -底座重量： $\geq 100\text{kg}$。		

					2. 材质与结构： -底座材质：ABS 塑料，移动式，配有地轮； -立柱材质：钢材（表面防腐处理）； -紧线方式：金属紧线器，金属摇把； -挂网方式： 内侧配有挂钩固定球网（金属材质）； -立柱顶端设有滑动凹槽。 3. 表面处理： -表面处理：静电喷涂，涂层硬度$\geq 2H$。 4. 结构与安全： -移动式设计，底座稳固，可独立使用； -结构牢固，无锐利边缘，地轮锁紧后底座无滑动。		
31		羽毛球球网	套	14	1. 规格尺寸： -长度：约 6100mm（允许$\pm 50\text{mm}$ 偏差）； -宽度：约 760mm（允许$\pm 10\text{mm}$ 偏差）； -网孔：方形，边长 15~20mm。 2. 材质与结构： -网绳材质：天然或合成纤维； -颜色：深色； -上沿：缝有宽度$\geq 75\text{mm}$ 的双层白布， 内穿钢丝绳或尼龙绳。 3. 安全要求： 网面平整，无破损， 网孔均匀，边缘无锐利尖端。		
32		羽毛球拍	套	30	1. 规格： -重量：86~89g（4U）； -平衡点：290$\pm 5\text{mm}$； -拉线磅数：22~24LBS。 2. 材质 -拍框材质：铝合金； -中杆材质：碳素； -结构：拍框与中杆一体成型， 内置 T 接头。 3. 性能： 中杆弹性：适中偏软，适用入门及中级水平。		

33		羽毛球	桶	100	1. 规格：每桶数量： 12 只。 2. 材质与结构：毛片材质： 鸭毛或鹅毛；球头材质：整块天然软木 + 复合双拼球头。 3. 飞行：落点精准，可 26 磅重杀对抗。		
34	二层主体设施 -乒乓球室	乒乓球台及球网	张	16	1. 规格尺寸： 台面尺寸：2740mm×1525mm×760mm（允许±5mm 偏差） ， 台面厚度： ≥18mm。 2. 弹性：220～250mm，弹性均匀度： ≤10mm。 3. 表面性能： 台面光泽度： ≤10 度； 台面摩擦系数： ≤0.4。 4. 球台稳定性： ≤7mm。 5. 材质与结构： 台面材质：专用漆（漆膜牢固，色泽均匀） ； 框架材质：钢管，截面≥40mm×40mm。； 脚轮：直径≥75mm，带刹车功能；结构：八轮折叠，分体折叠式移动球台。 6. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，推移轻便，锁紧后无滑动。		
35		乒乓球球拍	付	20	1. 材质与结构： -底板：纯木，不少于 5 层； -胶皮：双面反胶； -海绵：发泡海绵。 2. 规格参数： -重量（直拍） ： 165～170g（约） ； -重量（横拍） ： 182～188g（约） 。 3. 功能与配置： -胶皮类型：粘性反胶； -手柄： 防滑吸湿处理。		
36		乒乓球	盒	100	1. 规格：直径： ≥40mm；重量： 2.8g ±0.05g； 每盒 6 个。 2. 材质：ABS 塑料（无缝或有缝工艺）。 3. 适用场景：训练及比赛用。		

37		乒乓球捡球器（伸缩式）	个	2	1. 尺寸与规格： -筐体尺寸： $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$（允许$\pm 5\%$偏差）； -伸缩杆长度： $\geq 70\text{cm}$，伸展后最长$\geq 120\text{cm}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 2. 材质：杆体材质：铝合金；筐体材质：塑料。 3. 功能 -容量： $\geq 80 \sim 120$ 只乒乓球。 -适用场景：乒乓球场地捡球。 4. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，伸缩顺畅。		
38		LED 照明（乒乓球专用）	盏	16	1. 光学性能： -光源：LED。 -功率： $\geq 100\text{W}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 -光效： $\geq 120\text{lm/W}$。 -色温： $5000\text{K} \pm 500\text{K}$。 -显色指数： $R_a \geq 90$。 2. 电气参数： -频闪深度： $\leq 3.2\%$。 -电压：AC $100 \sim 240\text{V}$，50/60Hz。 -功率因数： ≥ 0.95。 3. 防护与寿命： -防护等级：IP65。 -光源寿命： ≥ 50000 小时。		
39		乒乓球挡板	块	96	1. 尺寸与规格：尺寸： $1400\text{mm} \times 750\text{mm}$（允许$\pm 5\%$偏差）；框架类型：拆装式。 2. 材质：顶部横管及两侧立管：圆管，直径$\geq 18\text{mm}$，表面防腐处理；底部横管：方管，截面$\geq 20\text{mm} \times 20\text{mm}$，表面防腐处理；地脚：方管，截面$\geq 20\text{mm} \times 20\text{mm}$，表面防腐处理；面料：牛津布。 3. 功能：地脚可折叠。 4. 颜色：蓝色。 5. 安全要求：结构稳固，无锐利边缘，安装后无晃动。		

40		窗帘	m²	240	1. 面料性能： -面料材质：PVC 或涤纶（遮光卷帘）； -克重： $\geq 260\text{g/m}^2$ ； -遮光率： $\geq 90\%$； -阻燃等级：B1 级； -防水防尘、耐晒、易清洁。 2. 结构与配件： -上轨材质：铝合金； -卷管：金属材质； -下杆：金属材质； -控制方式：手动拉珠控制。		
41		暖气片	组	40	1. 执行标准：GB/T 29039《钢制采暖散热器》。 2. 材质与结构： -材质：钢制柱式。 -壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。 -内防腐处理：有。 -同侧进出中心距：约 600mm（允许$\pm 3\text{mm}$ 偏差）。 -表面处理：静电喷涂，防尘易清洁。 -每组 10 柱。 3. 工作压力： -工作压力$\geq 1.0\text{MPa}$。 -试验压力$\geq 1.5\text{MPa}$。 -散热量：标准工况（$\Delta T=64.5^\circ\text{C}$）80~180W/片。 4. 安装与验收要求： -安装完成后，供应商须配合采购人进行加压试水测试。 -试压标准：加压至 1.5MPa，稳压至少 30 分钟，无渗漏、无变形即为合格。 -试压用水由采购人提供，试压设备及操作由供应商负责。 -加压试水过程中，如因暖气片本身质量问题（如砂眼、壁厚不足、焊接缺陷等）导致爆管或渗漏， 由此产生的全部费用（包括但不限于更换暖气片、拆除及重新安装、水淹造成的维修等） 由供应商承担。 -如因采购人使用不当（如超压运行、人为损坏等）导致爆管或渗漏，费用由采购人承担。		

					-双方对爆管原因有争议的，可委托具备资质的第三方检测机构进行鉴定，鉴定费用由责任方承担。 5. 安装与服务： -包含安装配件及现场安装调试。		
42	三层功能区域 -体质测试中心	身高体重仪	套	2	1. 单机功能： -直接测量人体的身高、体重， 同步显示 BMI 指数。 -身高测试触头可折叠，体重底座一体化，便于收纳。 -显示屏尺寸≥3.5 英寸， 同屏显示身高、体重、BMI 数值。 -具备语音播报功能（可开启或关闭）。 2. 主机功能： -操作系统：Android 7.0 及以上，支持 APK 程序安装。 -屏幕： ≥7 英寸， 1024×600 触摸屏。 -运行内存： ≥1.0GB；存储空间： ≥4GB。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -内置二维码扫描器，支持扫码身份识别。 -USB 接口： ≥2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -身份识别方式：触摸屏输入、键盘输入、IC 卡（兼容校园一卡通）。 -支持学号自动递增、单项/集体查询。 -支持国标自动评分及 U 盘自定义导入评分标准。 -支持头像批量导入（≥10000 条）。 -查询结果可显示姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -支持测试成绩无线网络上传。 -具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。 3. 主机技术参数： 身高测量范围：90cm～210cm；体重测量范围： 5kg～150kg；身高分度值：0.1cm；体重分度值：0.1kg；身高误差： ±0.1%FS，体重误差： ±0.2%FS。		

43		肺活量仪 (电子吹嘴)	套	2	1. 单机功能: -测定人体呼吸的最大通气能力。 -一体化设计, 采用高精度气压传感器。 -优化吹管与内部结构, 具备防积水、防补气功能。 -显示屏: OLED, 分辨率$\geq 128 \times 64$。 -显示窗口与出气孔弧形上翘设计。 -内置锂电池, 持续工作时间≥ 10 小时。 -充电接口: micro USB。 -低功耗设计: ≥ 3 分钟未使用自动关机, 带低电量提示。 -配置: 1 人同测。 2. 主机功能: -操作系统: Android 7.0 及以上, 支持 APK 程序安装。 -屏幕: ≥ 7 英寸, 1024×600 触摸屏。 -运行内存: $\geq 1.0\text{GB}$; 存储空间: $\geq 4\text{GB}$。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -内置二维码扫描器, 支持扫码身份识别。 -USB 接口: ≥ 2 个, 支持 U 盘导入/导出数据 (自动生成 Excel 表格)。 -身份识别方式: 触摸屏输入、键盘输入、IC 卡 (兼容校园一卡通)。 -支持学号自动递增、单项/集体查询。 -支持国标自动评分及 U 盘自定义导入评分标准。 -支持头像批量导入 (≥ 10000 条)。 -查询结果可显示姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -支持测试成绩无线网络上传。 -具备数据备份与一键恢复功能 (可按日期选择恢复)。 3. 主机技术参数: 量程: $100 \sim 9999\text{ml}$, 分度值: 1ml, 误差: $\pm 1.5\%FS$。		
44		立定跳远仪 (红外测)	套	2	1. 单机功能: -采用红外线非接触传感器测量立定跳远距离。 -显示屏: LED 点阵, 分辨率$\geq 96 \times 16$, 可显示中文、英文、数字和其他符号。		

		距)			-单起跳点设计， 同一起跳线起跳。 -具备智能判断踩线犯规功能。 -可选择测量次数， 自动取最好值。 -配有红外遥控器，操作距离≥ 2 米。 -配置： 1 人同测。 2. 主机功能： -操作系统：Android 7.0 及以上，支持 APK 程序安装。 -屏幕： ≥ 7 英寸， 1024$\times$600 触摸屏。 -运行内存： $\geq 1.0\text{GB}$；存储空间： $\geq 4\text{GB}$。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -内置二维码扫描器，支持扫码身份识别。 -USB 接口： ≥ 2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -身份识别方式：触摸屏输入、键盘输入、IC 卡（兼容校园一卡通）。 -支持学号自动递增、单项/集体查询。 -支持国标自动评分及 U 盘自定义导入评分标准。 -支持头像批量导入（≥ 10000 条）。 -查询结果可显示姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -支持测试成绩无线网络上传。 -具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。 3. 主机技术参数：量程：0$\sim$300cm，分度值： 1cm，误差： $\pm 1\text{cm}$。		
45		坐位体前屈仪（电子数显）	套	2	1. 单机功能： -显示屏：TFT 真彩屏，尺寸≥ 3.5 英寸，分辨率$\geq 320 \times 240$。 -操作方式： 电容式触摸按键。 -采用双向光电开关， 自动识别手推板前推和回退。 -手推板可自动回弹归位。 -具备防作弊成绩自动锁定功能。 -供电方式：锂电池，容量$\geq 1100\text{mAh}$，续航时间≥ 15 小时。 -充电接口：micro USB。 -主控显示部分与测试杆间采用顶针式连接，可灵活自由拆卸。		

				-配置： 1 人同测，带辅助测试床体板（含海绵座垫及硬质蹬脚板）。 2. 主机功能： -操作系统：Android 7.0 及以上，支持 APK 程序安装。 -屏幕： ≥7 英寸， 1024×600 触摸屏。 -运行内存： ≥1.0GB；存储空间： ≥4GB。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -内置二维码扫描器，支持扫码身份识别。 -USB 接口： ≥2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -身份识别方式：触摸屏输入、键盘输入、IC 卡（兼容校园一卡通）。 -支持学号自动递增、单项/集体查询。 -支持国标自动评分及 U 盘自定义导入评分标准。 -支持头像批量导入（≥10000 条）。 -查询结果可显示姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -支持测试成绩无线网络上传。 -具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。 3. 主机技术参数：测量范围：-20cm~35cm，分度值：0.1cm，误差：±0.1cm。		
46		引体向上 仪	套	2 1. 单机功能： -测试受试者的上肢肌肉力量和耐力的发展水平。 -测试感应探头可随受测者身高进行上下调节。 -测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具备抗阳光干扰设计。 2. 主机功能： -操作系统：Android 7.0 及以上，支持 APK 程序安装。 -屏幕： ≥7 英寸， 1024×600 触摸屏。 -运行内存： ≥1.0GB；存储空间： ≥4GB。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -内置二维码扫描器，支持扫码身份识别。 -USB 接口： ≥2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -身份识别方式：触摸屏输入、键盘输入、IC 卡（兼容校园一卡通）。 -支持学号自动递增、单项/集体查询。 -支持国标自动评分及 U 盘自定义导入评分标准。		

					-支持头像批量导入（≥10000 条）。 -查询结果可显示姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -支持测试成绩无线网络上传。 -具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。 3. 主机技术参数：测量范围：0~999 次，分度值：1 次，测量精度：± 1 次。		
47		仰卧起坐仪	套	2	1. 单机功能： -测试在规定时间内完成仰卧起坐的个数，反映人体腹部肌群力量。 -测试感应杆可随受测者身高进行前后调节。 -测试感应探头：无线双探头设计， 内置高精度抗干扰传感器，具备抗阳光干扰设计。 -显示屏：无线 LED 点阵大显示屏，分辨率≥96×32，阳光下清晰可见，可与双感应探头无线连接显示，同时与主机无线连接。 -配有仰卧起坐测试专用床体坐垫。 -勾脚套：海绵垫，抗压减震、防滑。 2. 主机功能： -操作系统：Android 7.0 及以上，支持 APK 程序安装。 -屏幕： ≥7 英寸， 1024×600 触摸屏。 -运行内存： ≥1.0GB；存储空间： ≥4GB。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -内置二维码扫描器，支持扫码身份识别。 -USB 接口： ≥2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -身份识别方式：触摸屏输入、键盘输入、IC 卡（兼容校园一卡通）。 -支持学号自动递增、单项/集体查询。 -支持国标自动评分及 U 盘自定义导入评分标准。 -支持头像批量导入（≥10000 条）。 -查询结果可显示姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -支持测试成绩无线网络上传。 -具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。		

					3. 主机技术参数：测量范围：0~999 次，分度值：1 次，测量精度： ± 1 次。		
48		握力测试仪	台	2	1. 单机功能： -测试受试者前臂和手部肌肉力量。 -自带 LCD 显示器，可根据手掌大小自由调节握距。 -可设置测试次数，支持三次测量取最大值， 同一界面同时显示三次测量值和最大值。 -面板具备≥7 个功能按键。 -支持单次模式和多次模式两种选择。 -具有 RJ11-232 接口和 mini-USB 接口，用于后续功能程序升级。 -内外握把内置不锈钢片， 防止握把变形。 -外壳材质：尼龙加玻纤。 2. 主机功能： -操作系统：Android 11 及以上系统，支持 APK 程序安装。 -屏幕： ≥7 英寸， 1024×600 触摸屏。 -运行内存： ≥2GB；存储空间： ≥16GB。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -按键：硅胶按键。 -内置多个测试项目，可一键切换。 -内置二维码扫描器，支持扫码身份识别。 -可选配 AI 语音智能识别功能。 -USB 接口： ≥2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -支持测试者名单无线同步和离线导入。 -身份识别方式：触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡、条码扫描仪。 -支持学号自动递增、单项/集体/分组查询。 -支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准。 -支持头像批量导入（≥10000 条）。 -查询结果可同时显示地区、姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -具备日志管理功能。		

					-具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。 3. 主机技术参数： -测量范围：0kgf~100kgf。 -分度值：0.1kgf。 -误差：符合相关标准要求。		
49		50 米短跑光电计时器	套	2	1. 单机功能： -自动测量 50 米跑的时间。 -主机具有抢跑重置功能，可扩展测试 100 米、150 米、200 米、400 米跑等项目。 -配置：4 人同测（可增配扩至 8 人同测）。 -可加配起跑犯规检测功能（选配）。 2. 主机功能： -操作系统：Android 11 及以上系统，支持 APK 程序安装。 -屏幕：≥7 英寸，1024×600 触摸屏。 -运行内存：≥2GB；存储空间：≥16GB。 -支持 U 盘播放测试视频录像。 -按键：硅胶按键。 -内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。 -可选配 AI 语音智能识别功能。		

					-USB 接口： ≥2 个，支持 U 盘导入/导出数据（自动生成 Excel 表格）。 -支持测试者名单无线同步和离线导入。 -身份识别方式：触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通） 、条码扫描仪。 -支持学号自动递增、单项/集体/分组查询。 -支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准。 -支持头像批量导入（≥10000 条）。 -查询结果可同时显示学校、年级、班级、姓名、性别、成绩、测试日期及时间。 -具备日志管理功能。 -具备数据备份与一键恢复功能（可按日期选择恢复）。 3. 技术参数： -测量范围：0~9999.99s。 -分度值：0.01s。 -误差：0s。		
50		数据管理	套	1	1. 系统架构与多用户登录：		

		软件			-采用 C/S 架构。 -管理员身份登录：能进行全部数据统计分析，获取总成绩和各单项测试成绩（优秀率、良好率、及格率和不及格率）；可按照性别、学院、年级、班级等组别进行各项统计数据查询。 -任课教师身份登录：能看到教师本人所有任课班学生的测试信息，并以教学班的形式显示学生测试信息。 -经授权其他身份登录：能够实时查询各年度体质健康测试信息。 2. 执行标准与功能： -符合 GB/T 25000.51《软件工程软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业（COTS）软件产品的质量要求和测试细则》相关要求。 -提供用户管理、成绩管理、测试管理等各项功能。 -具有个人单项和全项的测试成绩、得分、等级等测试项目的成绩评分标准。 -分析统计测试数据，自动保存、上传，具备统计报表和各类分组成绩单、登记卡的打印和导出功能。 -具备批量导入、导出测试者信息功能，具备数据库维护和升级功能。 3. 数据上报与安全： -具备向教育部学生体质健康网标准数据管理中心直报资格。 -通过数据采集上报软件安全测试。 -存储历年测试成绩，实时数据热备份。		
--	--	----	--	--	--	--	--

				-支持局域网部署。 -具备与各测试设备实时通讯功能， 自动同步学生基础信息。 -管理系统内测试主机，监测测试数据实时回传。 4. 扩展功能： -支持微信预约，可查看标准动作讲解视频，测后成绩实时查询，能够给出个性化运动处方。 -支持简体中文/繁体中文/英语切换功能。 -支持自动分组（按 IP 地址、CPU 数量、MEM 容量、主机名、计算机工作组等参数进行自动动态调整分组）。 5. 安全防护功能： -支持扫描到感染型病毒、顽固木马时， 自动进入深度查模式。 -可设置禁止用户管理路径或文件白名单、禁止终端用户管理扩展名白名单。 -扫描时不允许终端用户暂停或停止扫描任务。 -支持对压缩包内的病毒扫描，支持多层压缩包扫描，可自定义配置压缩包的扫描层数（提供≥10 层模式下的扫描）。 -支持自动阻止远程登录行为，防护黑客远程爆破和拦截恶意的远程登录。 -支持管理员预先设置好灰度发布批次和漏洞修复策略（分时间段、按级别、排除有兼容性问题的补丁		
--	--	--	--	--	--	--

					等），整个推送安装过程自动化编排。 -支持开启自动修复漏洞，包括开机时修复，并支持随机延迟执行、间隔修复和按时间段修复，可设置延迟时间、间隔修复时间和修复时间段。 -支持终端节能管理，支持仅提示、关机、注销、锁定、关闭显示器、锁定+关闭显示器、休眠和睡眠处理，并支持提示倒计时弹窗。 6. 硬件配置（服务器）： -CPU： ≥四核。 -内存： ≥8GB。 -网口： ≥2 个。 -支持板载 RAID 0、RAID1。		
--	--	--	--	--	--	--	--

51	三层功能区域 -音乐教室	可折叠移动 合唱台	组	2	1. 规格尺寸： -层数：4 层阶梯式。 -单组尺寸：约 2400mm×1600mm×1600mm（允许±5%偏差）。 -每层高度：约 280mm（允许±5%偏差）。 2. 材质与结构 -框架材质：冷轧钢板。 -踏板材质：实木，表面防滑处理。 -单踏板承重： ≥150kg。 -脚轮：静音万向轮（带刹车）。 -结构：可折叠，收纳后可贴墙放置。 3. 表面静电粉末喷涂，防锈处理。 4. 安全要求：结构稳固，无锐利。边缘，踏板防滑，脚轮锁紧后无滑动，符合校园设施安全标准。		
52		专业教学 立式钢琴	台	1	1. 规格与结构： -类型：立式钢琴。 -键盘：88 键（A2～C5）。 -高度： ≥125cm。 -踏板：标配三个踏板（延音踏板、弱音踏板、消音踏板）。 -缓降装置：标配键盖缓降器。 2. 核心部件材质： -音板：实木音板。 -琴弦： 防锈处理琴弦。 -铁板：铸铁骨架。 -弦槌：羊毛毡弦槌。 -弦轴板： 多层硬木交错拼接。 -弦码： 多层硬木制作。 3. 外观与环保要求： -外观：黑色，表面平整光亮。 -油漆：环保树脂漆。 4. 配置与服务： -配置：原配琴凳、琴罩、键布、擦琴布、产品说明书。		

					-服务：包含送货上门、现场安装调试。 -调律服务：提供不少于 2 次免费调律服务。		
53		智能视唱 练 耳教学系 统	套	4	1. 执行标准： -符合《普通高中音乐课程标准》相关要求。 -符合 JY/T 0468-2015、JY/T 0469-2015 等行业标准。 2. 系统架构： -采用 B/S 架构，支持校园网部署。 -支持电脑、平板、手机等多终端访问。 -支持≥60 人同时在线训练。 3. 功能模块： -内置视唱、练耳、乐理、和声四大模块题库。 -支持自动评分、错题分析、进度跟踪功能。 -可生成班级及个人学习报告。 -支持题库终身免费升级。		
54		合唱专用 无 线话筒	套	10	1. 技术参数：频段：UHF；接收距离： ≥50 米（空旷环境）。 2. 结构与材质：手持式话筒，外壳材质：工程塑料，有防滑防滚设计。 3. 供电与续航：可充电锂电池，续航时间： ≥8 小时。 4. 配置话筒收纳箱： 1 个（可容纳不少于 8 支话筒）。		

55		专业音箱设备	套	1	1. 系统结构与单元配置： -系统形式：三路有源倒相式音箱系统。 -低音单元：尺寸≥6.5 英寸。 -中音单元：尺寸≥50mm。 -高音单元：等磁场带式高音。 2. 频率响应与功率： -频率范围：38Hz～40kHz（±3dB）。 -总输出功率： ≥360W RMS。 -高音功率： ≥30W×2 RMS。 -中音功率： ≥30W×2 RMS。 -低音功率： ≥120W×2 RMS。 3. 音源输入与调节： -音源输入：Wi-Fi、WLAN、蓝牙、光纤、 同轴、平衡输入、线路输入。 -低音调节： ±3dB。 -高音调节： ±3dB。 4. 性能参数： -分离度： >95dB。 -信噪比： >96dB（A 计权）。 -DSP 有源电子分频点：约 890Hz、5.0kHz。 5. 箱体外观：黑色亚光箱体。		
56	三层功能区域 -舞蹈室	整面舞蹈落地镜	m²	50	1. 规格： -镜子厚度： ≥5mm。 -镜子高度： ≥2.4m。 -具备防爆性能。 2. 材质： -封边材质：铝合金。 -镜子材质： 1 :1 高清超白成像镜，专业舞蹈室水银镜， 防爆。 3. 安装与服务： -安装方式：墙面组装式安装。 -切割要求：按现场尺寸切割，允许根据现场实际情况调整。		

57		专业舞蹈把杆	组	3	1. 杆体部分： -材质：水曲柳或同类硬木。 -长度： ≥4m。 -直径： ≥50mm。 -内芯：实心锰钢，直径≥20mm。 -表面处理：UV 油漆或同类透明涂层。 3. 支架部分： -外管：钢管，直径≥48mm，表面喷塑处理。 -升降杆： 电镀圆管，直径≥32mm。 -高度调节方式：弹簧插销式。 -高度调节范围：80～120cm。 -底座： 圆盘配重，直径≥40cm。 4. 安装方式： -移动式支架，无需固定安装。 5. 外观与工艺： -表面光滑温润，涂层均匀，无脱落。 -颜色统一，无疤结、裂纹。		
58		舞蹈教室隔音墙面软包	m²	100	1. 吸音层： -材质： 聚酯纤维吸音棉。 -密度： 60～96kg/m³。 -厚度： ≥50mm。 -降噪系数：NRC≥0.8。 -隔声量：STC≥30dB。 -防火等级：B1 级。 -环保等级：E1 级， 甲醛释放量≤0.05mg/m³。 2. 饰面层： -面料： 阻燃 PU 皮革。 -皮革厚度： ≥1.2mm。		

					-防撞回弹率： ≥70%。 -特性：抗冲击、防水防污、耐摩擦≥5 万次。 3. 规格与安装： -常用尺寸： ≥1200mm×600mm×50mm -结构：背板+吸音棉+面料。 -安装方式：基层（轻钢龙骨或木工板）+卡扣或粘胶固定。		
59		壁挂多媒体 音响套装	套	1	1. 扬声器单元： -额定功率： ≥85W。 -最大功率： ≥100W。 -定压输入： 75V/100V。 -定阻输入： 8 Ω。 -灵敏度： ≥92dB。 -频响范围： 65Hz～20kHz。 -扬声器配置：高音单元+低音单元。 -外壳材质：ABS。 -颜色： 白色或黑色。 2. 功放单元： -输出功率： ≥100W×2。 -输出阻抗： 8 Ω。 -频率响应： 20Hz～48kHz。 -信噪比： ≥75dB。 -分离度： ≥48dB。 -总谐波失真： ≤0.21%（1kHz）。 -电压： AC 220V/50Hz。 3. 功能接口： -输入接口：不少于 2 组单声道输入（带话筒放大器）。 -电平指示：不少于 5 个电平指示灯。 -音色调节：具备均衡调节功能。 -评分输出接口：支持外接评分设备。 -录音输出接口：支持录音功能。		

					-平衡输出接口：卡侬座平衡输出。 -信号输入切换：不少于 2 路输入可选。 -均衡器接口：支持外接均衡器。		
60		无线头戴 麦克风	套	1	1. 系统参数： -频率范围：640～690MHz。 -发射功率：<10mW。 -动态范围：>90dB。 -综合失真：<0.5%。 -频率响应：30Hz～15kHz。 -接收灵敏度：<-105dBm。 2. 接收机参数： -电源电压：DC 12V， ≥1000mA。 -频率范围：640～690MHz。 -动态范围：>90dB。 -综合失真：<0.3%。 -延迟：<3ms。 -音频信噪比：>85dB。		

					-频率响应：30Hz～15kHz。 -接收灵敏度：＜-105dBm。 -接收距离：＞150 米（空旷环境）。 3. 发射机（头戴）参数： -佩戴方式：头戴式。 -发射机类型：腰包式。 -工作电压：AA 电池×2 节（或等效可充电电池）。 -工作电流： 100～120mA。 -频率范围：640～690MHz。 -频率误差：＜15ppm。 -发射功率： 10～14dBm。 -频率响应：30Hz～15kHz。		
61	三层功能区域-心理活动室	办公桌椅	套	2	1. 规格： -桌面尺寸： ≥1100mm×600mm×1000mm（允许±5%偏差）。 -副柜尺寸： ≥300mm×1000mm×1050mm（允许±5%偏差）。 2. 材质： -桌面材质：三聚氰胺饰面板，厚度≥25mm，环保等级 E1 级。 -副柜材质：三聚氰胺饰面板，厚度≥15mm，环保等级 E1 级。 -连接件：金属材质，防锈处理。 -副柜结构：含柜门及层板。 3. 配套椅子： -尺寸：坐宽≥500mm，坐深≥470mm，坐高≥430mm，总高约 980mm（允许±5%偏差）。 -椅架材质：钢管，壁厚≥1.2mm，表面静电喷涂。 -椅面材质：海绵（高回弹）+网布面料。 -椅背材质： 网布靠背。		

62		生涯挂图	幅	10	1. 规格： -画面尺寸： $\geq 40\text{cm} \times 40\text{cm}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 2. 材质： -边框材质：实木。 -画芯材质：纸质或同类材料。 3. 功能： -用于生涯规划宣传、装饰展示。		
63		生涯长廊包	组	2	1. 规格： -数量：2 组。 -每组含生涯长廊主题文化展示墙面装饰（内容涵盖生涯认知、职业探索、心理成长等主题）。 2. 材质： -边框材质：实木或环保 PVC。 -画面材质：高清写真或亚克力面板。 -背板材质：雪弗板或高密度板。 3. 功能： -用于生涯规划宣传、心理成长主题装饰展示。 -内容丰富，可组合拼装成长廊文化墙。		
64		高校风采智能展播一体机	套	1	1. 显示参数： -显示尺寸： ≥ 55 英寸。 -背光类型：LED。 -显示比例： 16 :9。 -面板等级：工业级 A 规液晶面板。 -图像分辨率： $\geq 3840 \times 2160$。 -亮度： $\geq 350\text{cd}/\text{m}^2$。 -可视角度： $\geq 178^\circ$。 2. 整机结构： -设计：一体化设计，外部无可见内部功能模块连接线。		

					-面框材质：铝合金。 -防盐雾锈蚀：支持。 -抗振动、防跌落：支持。 3. 前置按键与接口： -按键：开关、音量+、音量-、录屏、主页、设置、触控开关。 -前置接口：HDMI× 1、Touch USB×1、USB×3、Type-C×1。 4. 侧置接口： -RJ45× 1、AV IN×1、USB3.0×1、RS232×1、HDMI IN×1、TOUCH USB×1、Earphone×1、SPDIF×1。		
65		VR 职业 体验 与心理 (头 戴式 vr)。	套	1	1. 硬件参数： -交互方式：双手柄 6DOF 体感手柄，支持光学定位，支持线性振动马达。 -手柄按键：每个手柄机身按键≥7 个，共两套手柄不少于 14 个交互按键。 -追踪定位：支持 6DOF 功能，人物走动时虚拟场景可实时随动定位追踪。 -佩戴设计：符合人体工学设计，前置头盔与后置电池组成力学分担设计。 -屏幕：4K 高清屏幕，具备低蓝光护眼功能。 2. 光学及定位技术： -视场角： ≥98 度。 -定位系统：支持透视模式及安全护导区域。 -安全区记忆： ≥5 个。		

				3. 计算平台： -CPU： ≥8 核 64 位处理器。 -GPU： 主频≥500MHz。 -运行内存： ≥6GB。 -本地储存： ≥256GB。 -重量： ≤400g（不含绑带）。 -面罩材质：PU 皮质泡棉。 -绑带：软质侧绑带。 4. 显示功能： -屏幕：高清 LCD 屏。 -分辨率： ≥3664×1920。 -刷新率： ≥90Hz。 -前置摄像头： ≥4 个鱼眼摄像头，支持头部 6DoF 定位。 5. 软件资源库： -VR 资源库软件包含以下 VR 内容： -（144 个内容）VR 物理\化学\生物：		
--	--	--	--	---	--	--

					-物理类：物体的浮沉条件及应用、核能、升华和凝华、声音的产生与传播、什么是光的反射现象、什么是光的折射现象、凸透镜介绍及运用、物质的密度、物质的密度 2、摩擦力测试实验 1、摩擦力测试实验 2、牛顿第一定律介绍、力的合成实验、液体压强实验、阿基米德原理、杠杆原理及运用、滑轮的原理及运用 1、滑轮的原理及运用 2、什么是机械能、声音具有能量、水果电池、机械能转化、阻力对物体运动的影响、风的产生原理、真空罩中的闹钟、水瓶琴、滑轮与滑轮组、浮力与阿基米德原理、杠杆平衡原理、 电流与电路、磁体与磁场、 内能的利用、小小电动机、滑动变阻器、 电荷在金属棒中定向转移、发热电器原理、热机与社会发展、分子、 比热容实验、 电荷间的作用、 串联和并联、 电流和电压、什么是电阻、欧姆定律介绍、常见家庭电路介绍、什么是电功率、热效应介绍、磁现象介绍、电动机工作原理介绍、发电机工作原理介绍、 电磁波的介绍及运用、能量守恒定律介绍、逆温现象、静电场的描述、平抛运动、核裂变、磁场磁感线、测量电源的电动势和内阻。 -化学类：走进化学实验室、粉尘爆炸实验、焰色反应、了解物质的变化和性质、蜡烛燃烧的探究、有关氧气的实验、观察原子动态、学习化学式、论证质量守恒、正确书写化学方程式、实验室制取二氧化碳、二氧化碳性质的探究、探究燃烧的条件、学习灭火原理、氢气的制取、溶液的形成、酸的性质介绍碱的性质、 中和反应实验、复分解反应、酸碱盐的溶解性、认识化肥、氧气的实验室制取、二氧化碳的实验室制取、探究燃烧条件、溶液酸碱性的检验、原子结构、核外电子排布、 电解质、简单原电池、双液原电池、汽车尾气处理、 乙醇的取代反应、化学平衡 1、化学平衡 2、化学平衡 3、化学平衡 4、 乙醇与钠的反应、 乙醇的氧化反应、酯化反应、碱金属与水反应。 -生物类：普利斯特利实验、光合作用吸收二氧化碳释放氧气、腔肠动物和扁形动物、开花和结果、单细胞生物、植物细胞、人体结构、人体科普、植物的生长、视觉的形成、听觉的形成、激素调节、血细胞、神经元、血液的成分、血管、人体的神经系统、叶片的结构、人体的循环系统、种子的萌发、人体的消化系统、神经调节、绿色植物的呼吸作用、动物细胞、显微镜的使用、真菌的结构、动物的运动、人体的免疫、病毒的结构和繁殖、细菌、细菌与真菌的分布、动物的生长、细胞学习馆、评价自己的健康状况、DNA、细胞器的分工、细胞器的协调、流动镶嵌模型、光合与呼吸、细胞器、基因指导蛋白质的合成、孟德尔豌豆杂交实验、有丝分裂、减数分裂一、减数分裂二。 -（26 个内容）VR 地理\历史：大洲和大洋、祖国的首都北京、地球的运动、太阳系、地球、银河系、火山、水循环、高中地理太阳系、春夏秋冬、时区、地壳运动、太阳活动与地球、小卫星的构造、小		
--	--	--	--	--	---	--	--

				卫星的发射、卫星轨道六要素、地球轨道分类、秦朝政治制度、美国三权分立制度、三省六部制、 中国古代选才制度、 中国古代商业的发展、海上丝绸之路、活字印刷术、欧洲殖民贸易、汉字的演变。 —（28 个内容）VR 语文\数学\外语\体育\道德与法治：汉语拼音、汉字学习、鸟巢水立方、北京、成语训练、登鹳雀楼、望庐山瀑布、火烧云、卢沟桥的狮子、美丽的北海公园、颐和园、 圆明园、天安门广场、威尼斯、草船借箭、香山、节约用水、我们的校园、巧算求和、几何图形、机场实用英语、酒店实用英语、运动体验馆、攀岩、天净沙 • 秋思、爱莲说、桃花源记、我与地坛。 —（63 个内容）VR 科学\科普：灭绝的远古动物、动物百科、蓝鲸与海洋生物、陆地上的动物、地球、太阳系、认识天气、银河系、植物科普、水的变化形态、人体结构、认识显微镜、认识电与磁、动物的生长、人体内部、细胞学习馆、火山、书的历史、花果实和种子、植物的叶片、一滴水的世界、面包发霉条件、 日食、矿物、岩石、垃圾分类、河流对土地的作用、岩石的风化、雨水对土地的侵蚀、月食、月相的变化、北极星不动的秘密、地表地形、光和热、云的观测、光和影、极昼与极夜、昼夜交替、 四季交替、谁先迎来黎明、成语训练、 中国古建筑文化、古埃及虚拟展厅、古罗马虚拟展厅、中国传统文化馆、董仲舒（一） 、董仲舒（二） 、虚拟艺术馆、不到长城非好汉、 明十三陵之长陵、明十三陵之神道、 明十三陵之定陵、行星的诞生、炽热的金星和水星、灾后重生的地球、 陨石降落恐龙星球、地球曾是恐龙星球、太阳系边缘、孔庙国子监、什刹海与鼓楼、大栅栏、天坛、 日坛。 —（6 个内容）VR AI 通识课：人工智能的成长故事、机器的“听话 ”小秘密—语音识别、奇妙的生成式人工智能、 图像分类—指鹿为马、 自动方向盘—人工智能核心理念、生活中的人工智能。 —（30 个内容）VR 航天：北斗卫星导航系统、嫦娥探月工程、地球轨道分类、神舟飞船系列、太阳系遨游、太阳系科普、太阳系观察、小卫星的发射、小卫星的构造、卫星轨道六要素、深空、 中国航天（一） 、 中国航天（二） 、神舟十号、宇宙空间站、银河系、地球、地球的运动、宇宙奇点、探索宇宙、太空漫步、冥王星、登陆月球、俯瞰地球、穿越行星、火箭发射、火星、太阳系边缘、行星的诞生、炽热的金星和水星。 —（16 个内容）VR 安全：禁毒教育、校园防踩踏、生活用电安全、冰雹、沙尘暴、 山体滑坡、雷击、地震逃生、消防安全、防溺水、溺水急救、公共安全教育、公共卫生教育、雪崩、台风、暴雨。 —（25 个内容）VR 职业生涯规划体验：消防员、警察、军人、宇航员、牙医、飞行员、医生、赛车手、		
--	--	--	--	--	--	--

				文秘前台、会场布置、行政、司机、冲浪手、篮球运动员、潜水员、动物饲养员、科学家（一）、科学家（二）、戏曲演员（一）、戏曲演员（二）、手艺人（一）、手艺人（二）、幼教、护士。 -（70 个内容）VR 心理健康： -疏导训练类：五音灵境、正念大道、思维炮弹、镜像之屋、心理沙盘训练、冥想漫游、心理疏导、深度疏导、美好人生、专注力训练、深度身心训练、眼动训练、预防早恋、克服厌学、亲子关系、克服叛逆、控制孩子玩手机。 -心理测评类：Texas 社交行为调查量表、阿森斯失眠量表(AIS)、工作压力自测问卷、焦虑测评量表（SAS）、精神压力自测问卷、人际关系综合诊断量表、同学关系测验问卷、显性焦虑量表（MAS）、性格倾向测试、自我压力测试量表、心理测评。 -宣泄解压类：解压花园、攀岩、宣泄解压馆、解压运动馆、太阳系、游乐园、刺激过山车、翼装飞行、艺术馆放松、宇宙解压之旅、海洋动物、深海解压、跳伞。 -应激训练类：克服社交恐惧、克服高空恐惧、克服公众演讲恐惧、克服幽闭恐惧、克服密集恐惧、冰雹、沙尘暴、山体滑坡、雷击、地震逃生、防溺水、暴雨、雪崩、台风。 -旅行放松类：威尼斯、日本、什刹海与鼓楼、大栅栏、长城、天坛、日坛、地坛、圆明园、颐和园、鸟巢水立方、北海公园天安门、香山、北京。 -（100 个内容）VR 党建\思政\爱国\强军强国： -党史军史类：长征之过雪山、长征之过草地、中共一大、南昌起义、抗日战争、飞夺泸定桥、七七事变、井冈山会师、平型关大捷、百团大战、秋收起义、渡江战役、五四运动、北伐战争、一二九运动、重庆谈判、东北抗联、西安事变、大生产运动、九一八事变、辽沈战役、淮海战役、平津战役、济南战役、开国大典、遵义会议、古田会议。 -思想政治类：马克思主义哲学、马克思主义政治经济学、科学社会主义、毛泽东思想、邓小平理论、		
--	--	--	--	--	--	--

					主席讲话、习近平新时代中国特色社会主义思想、习近平经济思想、习近平生态文明思想（一）、习近平生态文明思想（二）、习近平法治思想（一）、习近平法治思想（二）、习近平强军思想、习近平文化思想、习近平外交思想、中华民族伟大复兴（一）、中华民族伟大复兴（二）、总体国家安全观。 -强军强国类：中国深空、中国深地、中国深海、中国深蓝、北京奥运会、海洋军事、北斗卫星导航系统、港珠澳大桥、杂交水稻、改革开放、嫦娥探月工程、一带一路、四个伟大、香港澳门回归、人工智能两弹一星、神舟飞船系列、中国人民解放军大阅兵、中国高铁技术、人民代表大会、中国发展成就馆、伟大祖国的首都北京、神舟火箭发射、万里长城、陆地武器、水面舰艇、辽宁号、战斗机、导弹武器、70 周年大阅兵。 -党建综合类：反腐倡廉教育、红色革命历史、英雄烈士纪念馆、纪念建党 100 周年、四史学习馆、十九大纪念馆、二十大纪念馆、党史学习测评、反腐倡廉知识测评、中国共产党章程测评、党务知识测评、中国共产党党章（一）、中国共产党党章（二）、中国共产党党章（三）、中国共产党纪律处分条例（一）、中国共产党纪律处分条例（二）、党的基本知识学习（一）、党的基本知识学习（二）、中国共产党巡视工作条例、中国共产党问责条例、中国共产党政法工作条例、党员宣誓、党员舒缓解压、天安门广场、党员测评。		
66		高考志愿推荐一体机	套	2	1. 显示参数： -显示尺寸：≥55 英寸。 -面板等级：工业级液晶面板。 -背光类型：直下式 LED。 -分辨率：≥1920×1080。 -屏幕比例：16 :9。 -刷新率：≥60Hz。 -可视角度：≥178 °。 -响应时间：≤8ms。 -屏幕硬度：≥7 级防爆。 -触控方式：电容触控，支持 10 点触控，支持手指或电容笔书写。 -触控精度：≥95%触控区域，精度≤±2mm。 -支持横竖屏显示，配 K 型底座。		

					2. 网络与音频： -网络：支持 Wi-Fi（2.4G） 、有线网口（10M/100M） 、蓝牙。 -喇叭：功率$\geq 8\Omega/10W$。 3. 硬件配置： -CPU： $\geq$酷睿 i5（或同等性能及以上）。 -内存： $\geq 4GB$。 -硬盘： $\geq 128GB$ 固态硬盘。 -操作系统：Windows 10 或以上版本。 4. 接口： -网卡：千兆网卡芯片，支持网络唤醒。 -视频接口：VGA$\times 1$、HDMI$\times 1$。 -USB 接口：USB3.0$\times 2$、USB2.0$\times 2$。 -音频接口：音频输出$\times 1$、麦克风输入$\times 1$。		
67		选科推荐 一体机	台	2	1. 显示参数： -显示尺寸： ≥ 55 英寸。 -面板等级：工业级液晶面板。 -背光类型：直下式 LED。 -分辨率： $\geq 1920 \times 1080$。 -屏幕比例： 16 :9。 -刷新率： $\geq 60Hz$。 -可视角度： $\geq 178^\circ$。 -响应时间： $\leq 8ms$。 -屏幕硬度： ≥ 7 级防爆。		

					-触控方式： 电容触控，支持 10 点触控，支持手指或电容笔书写。 -触控精度： $\geq 95\%$触控区域，精度$\leq \pm 2\text{mm}$。 -支持横竖屏显示，配 K 型底座。 2. 网络与音频： -网络：支持 Wi-Fi（2.4G） 、有线网口（10M/100M） 、蓝牙。 -喇叭：功率$\geq 8\Omega/10\text{W}$。 3. 硬件配置： -CPU： $\geq$酷睿 i5（或同等性能及以上）。 -内存： $\geq 4\text{GB}$。 -硬盘： $\geq 128\text{GB}$ 固态硬盘。 -操作系统：Windows 10 或以上版本。 4. 接口： -网卡：千兆网卡芯片，支持网络唤醒。 -视频接口：VGA$\times 1$、HDMI$\times 1$。 -USB 接口：USB3.0$\times 2$、USB2.0$\times 2$。 -音频接口：音频输出$\times 1$、麦克风输入$\times 1$。		
68		心理健康 测 评一体机 （中小学 版）	台	2	1. 显示参数： -显示尺寸： ≥ 55 英寸。 -面板等级：工业级液晶面板。 -背光类型：直下式 LED。 -分辨率： $\geq 1920 \times 1080$。 -屏幕比例： 16 :9。 -刷新率： $\geq 60\text{Hz}$。 -可视角度： $\geq 178^\circ$。 -响应时间： $\leq 8\text{ms}$。 -屏幕硬度： ≥ 7 级防爆。 -触控方式： 电容触控，支持 10 点触控，支持手指或电容笔书写。 -触控精度： $\geq 95\%$触控区域，精度$\leq \pm 2\text{mm}$。 -支持横竖屏显示，配 K 型底座。 2. 网络与音频：		

					-网络：支持 Wi-Fi（2.4G）、有线网口（10M/100M）、蓝牙。 -喇叭：功率 $\geq 8\Omega/10W$ 。 3. 硬件配置： -CPU： $\geq$ 酷睿 i5（或同等性能及以上）。 -内存： $\geq 4GB$ 。 -硬盘： $\geq 128GB$ 固态硬盘。 -操作系统：Windows 10 或以上版本。 4. 接口： -网卡：千兆网卡芯片，支持网络唤醒。 -视频接口：VGA $\times 1$ 、HDMI $\times 1$ 。 -USB 接口：USB3.0 $\times 2$ 、USB2.0 $\times 2$ 。 -音频接口：音频输出 $\times 1$ 、麦克风输入 $\times 1$ 。		
69		生涯与心理测评平板	台	50	-屏幕尺寸： ≥ 11.9 英寸。 -分辨率： $\geq 2000 \times 1200$ 。 -触控方式：电容式压感，支持 4096 级压感。 -触控响应：低延迟设计。 2. 硬件配置： -处理器： ≥ 8 核，主频 $\geq 2.0GHz$ 。 -图形处理器： $\geq$ Mali-G52 MC2。 -运行内存： $\geq 8GB$ 。 -存储容量： $\geq 128GB$ ，支持外置存储扩展（最大支持 512GB）。 -电池容量： $\geq 8000mAh$ ，带 NTC 温度检测。 -摄像头：前置 ≥ 500 万像素，后置 ≥ 1300 万像素（带补光灯）。 -喇叭：内置喇叭 ≥ 4 个。 -传感器：重力传感器、光距传感器。 3. 网络与定位： -网络：支持 Wi-Fi 5（2.4G/5G 双频）。 -定位：支持 GPS、GLONASS、北斗、Galileo 四模定位。 -SIM 卡：支持 Nano SIM 卡。 4. 接口与按键：		

					-耳机接口：Type-C（支持数字耳机）。 -数据接口：Type-C×1（USB 2.0）。 -物理按键：音量+、音量-、开关机键、复位键。 -麦克风：双麦克风。 -外置存储：micro SD（TF）卡托式，最大支持 512GB。 5. 系统与软件： -操作系统：安卓 14 或以上版本。 -语言：支持多国语言。 -输入法：标准 Android 软键盘，支持第三方手写输入法，支持外接硬键盘。 -功能： 内置生涯规划与心理健康测评软件，支持测评管理、数据统计与分析。		
70		开放式书柜	个	2	1. 尺寸： -约 800mm×320mm×2000mm（允许±5%偏差）。 2. 结构与材质： -主材：松木或同类木材，板材厚度≥15mm。 -背板：厚度≥4mm。 -柜门：实木门框，钢化玻璃柜门。		
71		身心反馈型音乐放松椅	台	2	1. 触觉系统： -按摩推杆：不少于 8 个，支持正反转揉捏按摩手法。 -按摩力度：不少于 3 档可调。 -气囊压力：不少于 3 档可调。 -蓝牙音响：支持手机连接播放音乐。 -控制方式：液晶显示屏，微电脑触控大屏手控器。 -气压按摩：支持肌肉挤压按摩。 -自动程序： 内置专业按摩设计的自动程序。 -零重力模式：一键零重力悬浮太空舱。 -气囊按摩部位：头部（U 型枕） 、肩部、手臂、大腿、小腿、脚部。 -热敷功能：腰部、小腿。 -腿部伸缩：弹性伸缩设计，贴合脚底腿部。		

				-脚部按摩：气囊包裹式+脚底滚轮刮痧揉捏按摩。 -大腿气囊：绑腿按摩。 -自动复位：关机时自动复位。 -材质：PU 皮。 -功率： ≥90W。 2. 听觉系统： -音响类型： 内置心理学专用音响系统。 -失真度： <5%（0.1W/1kHz）。 -声压灵敏度： 100±3dB（0.1W/0.05m）。 -音量控制范围： 20～42 分贝。 -通过特殊设计波形和频率刺激人体神经系统。 3. 系统与软件功能： -用户管理：不少于三种模式登录（游客、管理员、注册）。 -健康检测：支持通过生理指标采集仪获取心率、血氧饱和度、抗压能力、身体疲劳、精神压力、情绪指数、PNN50、SDNN、LF/HF、RMSDD、SDSD 等指标数据，结合心理压力量表进行综合评估。 -★悬浮小球：实时显示疲劳指数、抗压能力、精神压力，可点击隐藏和展示（需提供软件功能截图）。 -报告管理：支持个人数据保存与导出 PDF 文件。 -系统设置：支持采集仪连接管理、个人信息编辑、训练时长设置（以小宠和眼动训练模块设置倒计时，以秒为单位，可自主添加时长）。 -★皮肤设置：不少于十二种皮肤颜色可选择（需提供软件功能截图）。 -训练模块：包含呼吸训练、音乐调试、视频调试、心理电影、松弛疗愈、睡眠入梦、沉思冥想、思绪场景、想象放松、认知疗愈、健康检测、小宠、眼动训练、应激训练等 14 个模块。 -呼吸训练：训练方案不少于 33 部（愉悦放松≥6 部、专业应用≥20 部、 自由呼吸≥7 部）。 -音乐调试： 昂扬向上≥7 部、激情动感≥7 部、交响曲≥10 部、考试压力≥20 部、疗愈音乐≥9 部、身心缓解≥5 部、舒缓心灵≥14 部、五行疗愈≥5 部、音乐疗愈≥20 部、 自然疗愈≥10 部。 -视频调试： 心理解压视频≥20 部。 -心理电影： ≥5 部电影和 1 部心理电视剧。 -松弛疗愈： ≥8 部。 -睡眠入梦：动物叫声≥10 部、活力调整≥7 部、交通声≥7 部、空灵梵音≥4 部、 朗读声≥10 部、乐器独奏≥20 部、脑电波≥5 部、潜意识≥14 部、情绪调整≥8 部、生活声≥20 部、心灵关爱≥8 部、		
--	--	--	--	---	--	--

				自然声≥40 部。 -沉思冥想： 冥想≥10 部、30 天冥想训练≥20 部、冥想科普≥8 部、睡眠冥想法≥7 部、学习冥想≥2 部、正念冥想≥4 部。 -思绪场景： 普通场景≥8 部。 -想象放松： 自然风光≥5 部。 -认知疗愈： 控制怒火、疗愈心理、心情缓解、找回自信≥4 部。 -健康检测： 实时显示各项生理指标。 -★小宠： 通过生理指标变化控制宠物表情变化，可设置训练时长，支持提前结束并出具训练报告（需提供软件功能截图）。 -★眼动训练： 基于 EMDR 眼动脱敏技术，支持≥2 种摆动轨迹和≥3 种速度调节（需提供软件功能截图）。 -应激训练： 涵盖火灾、飓风、地震、洪水、雷电、泥石流、沉船、火山、海啸、战争、车祸、矿难、空难等多种情境，训练中实时监控生理指标，结束后出具详细训练报告。		
72		录音笔	支	2 1. 规格： -存储容量： ≥32GB。 -续航时间： ≥20 小时。 -录音格式： WAV、MP3。 2. 功能： -麦克风： 不少于 4 个。 -拾音距离： ≥10 米。 -智能降噪： 支持。 -密码保护： 支持。 -时间戳： 支持。		

73		团体心里 活 动器材箱	套	2	1. 活动指导手册： 1 套。 2. 活动工具箱： 1 个（含热身游戏、放松游戏及八个系列主题训练活动器材）。 3. 活动音乐盘： 1 张。 4. 活动包尺寸：约 550mm×350mm×220mm（允许±5%偏差）。 5. 适用人数：30～50 人同时使用。 6. 活动主题与内容： -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。 -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 ”。 -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 ”。 -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。 -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。 -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。 -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。 -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。 7. 软件参数： -团体活动训练系统：支持单个活动记录、备注、场景上传等。 -团体活动素质拓展训练系统：支持户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等。 -团体活动协同追踪系统：通过调用电脑摄像头捕捉追踪次数，并进行记录及统计（今日追踪、本周追踪、本月追踪）。 -部门信息模块：支持部门信息的增删改查。 -视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 -活动总结模块：支持每次活动内容和过程的增删改查。 -系统活动模块：活动内容包括音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、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、平面魔方等。 -基础设置和数据管理模块：支持更改单位名称和 logo，具备数据备份和还原功能。		
----	--	-------------------	---	---	---	--	--

74		团体活动桌椅	套	12	1. 规格： -单桌尺寸： $\geq 800\text{mm} \times 400\text{mm}$。 -6 张单桌可拼接成直径$\geq 1600\text{mm}$ 的扇形桌。 -高度可定制，适配不同年龄段使用。 -座椅材质：PU 面， 易清洗收纳。 -座椅与桌面颜色：不少于 6 种搭配可选。 2. 材质与结构： -面板材质：免漆板，厚度$\geq 25\text{mm}$，直封边。 -桌面支撑： 圆形框结构横梁，脚管直径$\geq 50\text{mm}$，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$。 -结构：可自由组合拼接成圆形、S 形、扇形、C 形等多种形状。 -座椅：折叠式。 3. 功能： -适用于绘画室、培训室、心理咨询室等多场景使用。 -组合灵活，可满足小组讨论、 团体活动等不同需求。		
75		心理沙盘 心理干预 与冲突化解 游戏套装	套	2	1. 硬件组成： -沙具： ≥ 1200 件，包含人物、建筑物、动物、植物、食品果实、家具生活用品、交通工具、 自然景观等不少于 8 大类、55 小类。 -个体沙箱： ≥ 2 个，实木材质，尺寸$\geq 570\text{mm} \times 720\text{mm} \times 70\text{mm}$，干湿两用， 内侧底与边框漆成浅蓝色。 -沙箱腿：高度 650~750mm，实木材质。 -陈列架： ≥ 4 个，尺寸$\geq 1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 300\text{mm}$， ≥ 5 层，全实木材质。		

				-海沙： ≥30kg，颗粒均匀。 -心理指导手册： 1 本。 -沙盘管理系统： 1 套。 -辅助工具： 1 套（含沙刷、沙耙、沙框、洒水壶等）。 2. 沙盘管理系统功能： -个体沙盘管理：支持添加个人信息，上传沙盘作品（含主题、图片、视频及咨询解读） （提供相关检测报告进行佐证）。 -团体沙盘管理：支持批量增加来访者，上传团体沙盘作品（含主题、团队信息、图片、视频及咨询解读）（提供相关检测报告进行佐证）。 -沙盘教学视频： 内置沙盘游戏运用、基本条件及规则设置、操作性意义、心理分析与咨询原理、积极想象等教学视频内容（提供相关检测报告进行佐证）。 -查询管理：支持按条件进行个体、 团体或时间段内的作品查询（提供相关检测报告进行佐证）。 -数据保护：具备数据备份和还原功能（提供相关检测报告进行佐证）。 -沙盘象征库：包含建筑物、文化宗教、 自然景观、人物、动物、植物、交通工具、神话传说、其他物品和事件意义的象征解读（提供相关检测报告进行佐证）。 3. 心理干预与冲突化解套装： -包含 4 个内容不同的冲突化解六面体（6 个主题：爱、正、真、责、义、信）。 -每个六面体代表一个主题，通过扫描每面二维码可查看视频课程。 -心理干预与冲突化解分为八个步骤： -★1. 事件陈述：记录当时发生了什么、孩子做了什么、使用者如何反应、然后发生了什么，提供视频课程，（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★2. 察觉感受：从六面体 A 面中选出最贴合当时感受的选项，提供视频课程（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★3. 描述行动：从六面体 B 面找出基于感受所采取的行动，判断行为归属，提供视频课程（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★4. 孩子回应：从六面体 C 面找出与孩子回应相近的描述，找到一致的六面体以获取化解方案，提供视频课程（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★5. 目的判断：从六面体 D 面判断孩子行为背后的心理需要（寻求过度关注、寻求权力、寻求报复、自暴自弃），提供视频课程（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★6. 观念分析：从六面体 E 面诊断孩子的错误观念，了解不良需要和目的的形成原因，提供视频课程		
--	--	--	--	--	--	--

					（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★7. 原因反思：从六面体 F 面对照父母自身言行与观念，进行自我反思，提供视频课程（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -★8. 锦囊借鉴：通过转动 6 大主题（爱、正、真、责、义、信），打开套装找到对应的妙计，包含思维锦囊、言语锦囊和行动锦囊，提供视频课程（提供相关截图并加盖供应商公章）。 -思维锦囊：不少于 8 张（含“青少年行为问题的循环怪圈”不少于 4 张和核心密码不少于 4 张），每张卡片可通过扫描二维码查看相关视频解读。 -语言锦囊：不少于 82 张妙计卡，每条妙计有相关视频解读。 -行动锦囊：不少于 38 张妙计卡和不少于 9 张禁忌卡，每张卡片有相关视频解读。		
76		沙具陈列柜	个	2	1. 材质与结构： -材质：全实木。 -工艺：表面经打磨、抛光、涂漆处理。 2. 规格： -尺寸：≥1600mm×800mm×300mm。 -层数：≥5 层。 -展示格：≥9 格/层。		
77		中学生心理测评管理系统	套	1	1. 系统架构： -心理测评系统：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指导意见。 -心理测评预警系统：对测试出现心理危机的学生，系统自动纳入危机预警系统，支持老师重点关注及相关人员共同参与。		

		统		-心理数据云平台系统：支持部署到服务器，支持大规模同时在线测试（网络环境），同时支持局域网和单机测试。 -心理 CT 系统： 内置不少于 160 个量表（含 MMPI 明尼苏达多项人格测验），涵盖各年龄阶段。 2. 功能要求： -界面布局：支持多种布局切换（如固定头部、 固定菜单、菜单折叠、顶部菜单等），不少于 12 种颜色皮肤可更换。 -界面可视化：主页呈现学校情况（量表数量、测评数量、班级数量、预警数量、近 30 日测评趋势图）；心理普查信息（测试量表、参与人数、男女占比、预警人数等）。 -数据导入：支持通过系统模板批量导入全校学生和班级信息， 自动生成班级和学生信息。 -权限管理：支持设置班级管理员，可控制管理员可见内容（基本信息、报告图片、因子得分、分数级别、 因子说明、指导意见、测评答案等）。 -测试报告： 自动生成报告和剖面图，支持在分值下填写指导建议，提供文本、带剖面图、彩色等多种打印方式，支持批量处理，提供简单/复杂报告两种模式。 -危机预警管理：支持分级预警（红色、橙色、黄色、绿色），支持批量解除、删除、下载预警人员，支持按量表、班级、性别等筛选。 -二维码扫描测试：支持二维码发起团体测试，测试者可通过移动端扫描登录、测试、查看报告。 -纸质化答题数据导入：支持通过系统模板批量导入测试答案和用户信息， 自动生成人员信息和测试报告。 -心理普查：支持心理普查与日常测试数据分开管理，支持提前结束/恢复普查，可中途增加测评人员。 -团体报告：支持对整个学校、年级、班级、特定群体、年龄段、性别等进行统计与分析， 以图表形式呈现。 -学生档案管理：包含基本信息、联系人信息、奖惩信息、老师评语、 自我鉴定等，可设置是否允许学生查看档案和填写自我鉴定。 -考试成绩导入：支持导入各科考试成绩，考试科目可无限增加。 -量表管理：支持禁用/恢复不常用量表，支持自定义量表分类管理。 -在线咨询：支持学生选择咨询对象进行心理咨询，老师在线解答。 -数据备份还原：具备数据备份和还原功能。 -学校信息修改：支持更改学校基本信息和 logo。 -班级转移：支持整班或部分学生转移到其他班级，支持转班提醒功能。 -语音播报：支持语音播报心理测试题目及答案，实时显示测试进度百分比。		
--	--	---	--	---	--	--

					-断电续测：因断电或其他原因未能完成测试，下次登录可在上次断点继续测试。 -答题过快提醒：测试过程如出现答题过快，系统会弹出警示框，测试完成后可判断是否认真作答。 -查询功能：支持按学号、姓名、班级等条件查询学生信息。		
78		智能互动宣泄仪	台	2	1. 整机尺寸：≥1700mm×1040mm×500mm。 2. 整机重量：≥40kg。 3. 机身材质：冷轧钢板，表面喷塑处理。 4. 操作一体机： -屏幕：≥43 英寸，电容触摸屏，分辨率≥1920×1080。 -处理器：≥四核，主频≥1.8GHz。 -内存：≥4GB。 -存储：≥128GB 固态硬盘。 5. 宣泄训练系统： -包含击打和呐喊两种模式。 -呐喊模式训练游戏：动物森林、芙蓉盛开、毛球之旅、气球升空、烟火星空、宣泄方块、喷泉小池、超级漩涡、疯狂撞击（不少于 9 个）。 -击打模式训练游戏：不少于 7 个。 -训练完成后自动生成报告。 6. 趣味小芽： -通过触摸屏幕指令切换吉祥物动作状态。 -通过呐喊/击打控制吉祥物做出相对应动作。 -结合动态背景图达到缓解压力、舒缓情绪的效果。 7. 指导训练：八大情绪场景，来访者通过倾听获取内心正能量。 8. 聆听自然：自然声音场景体验（小雨、泉水、鸟鸣、风声等）。 9. 心理图片：蕴含心理学原理的图片，用于缓解紧张和焦虑。 10. 情绪疏导：阅读引导模块，通过阅读调节情绪、减少压力。 11. 语音指导： -语音引导帮助来访者控制不良情绪、调节自身状态。		

				-语音指导结束后进入宣泄状态，通过呐喊/击打控制吉祥物表情切换及果树成长。 -结合动态背景图达到解压效果，训练完成后自动生成报告。 12. 心灵 FM：音频内容，通过声音传递真善美和包容，使身心达到和谐状态。 13. 专业量表测试： -包含 PSTR 心理压力测试、SDS 量表、SAS 量表。 -以答题形式评估近期心理压力状况， 附带专业指导建议。 -测试完成生成报告。 14. 参数设置： -呐喊模式：可设置麦克风采集音量大小。 -击打模式：实时显示击打力度等数值（X 轴、Y 轴、Z 轴的分量速度、加速度和最大值，合力的速度、加速度和最大值）。 -可设置击打阈值、静止阈值及串口数据。 15. 系统管理： -登录管理：支持管理员登录、注册用户登录、游客登录。 -管理员拥有最高权限，注册用户可编辑个人信息，游客可进行宣泄训练但不生成报告。 -系统设置：可设置宣泄时长、背景音乐及按钮音量大小，支持不少于 8 种皮肤切换。 16. 科学评估： -★包含不少于 90 个自助测评问卷，按来访者心理特点设计九大类（需提供软件功能截图且须与供货一致）： -大脑健康状况（10 种）：大脑健康综合测评、大脑健康自评量表、大脑放松能力测评、大脑活力评估、大脑营养状况、用脑习惯调查、疲劳程度、睡眠质量、脑力活动频率、脑力疲劳恢复。 -大脑认知功能（10 种）：创造力思维、思维速度、执行功能、数字敏感度、注意力集中、空间认知、认知灵活性、记忆力、语言表达、逻辑推理。 -道德智力水平（10 种）：价值观取向、伦理决策、公平意识、公民意识、利他行为、同理心能力、诚信度、责任感、道德判断、道德勇气。 -个性认知（10 种）：内外向性格、冒险倾向、宜人性、尽责性、开放性人格、性格特征、情绪稳定性、独立性、 自信心、 自我认知。 -情商管理水平（10 种）：冲突解决能力、压力应对、同理心能力、情绪智力综合评估、情绪管理、情绪表达、情绪识别、情绪调节、社交情绪智力、 自我激励。 -人际关系能力（10 种）：人际交往能力、友谊质量、 同伴接纳度、 团队合作、家庭关系、师生关系、		
--	--	--	--	---	--	--

				沟通技巧、社交焦虑、社交网络分析、领导能力。 -心理健康（10 种）：压力水平、心理健康筛查、心理健康综合、心理韧性、情绪状态、抑郁情绪、焦虑水平、生活满意度、自尊水平、适应能力。 -心理拓展素质（10 种）：乐观倾向、创造力、好奇心、心理弹性、心理素质综合、成长型思维、抗压能力、毅力、自我效能感、适应力。 -综合学习能力（10 种）：学业自我效能、学习习惯、学习动机、学习方法、学习环境、学习策略、时间管理、注意力集中、综合学习能力、记忆力策略。 -学生自助问卷后自动生成分数分析及咨询建议。 -每种问卷有不同题目数量和完成时间。 17. 认知训练： -★包含 36 个认知游戏，覆盖九大认知主题（需提供软件功能截图且须与供货一致）： -想象力训练：故事接龙、图形联想、场景构建、未来预测（4 款）。 -创造力培养：创意拼图、问题解决、发明设计、艺术创作（4 款）。 -记忆力提升：数字记忆、图像记忆、位置记忆、故事记忆（4 款）。 -感知力发展：视觉辨别、听觉训练、触觉识别、多感官整合（4 款）。 -思维逻辑训练：逻辑推理、数学思维、分类归纳、因果分析（4 款）。 -情绪宣泄方法：情绪识别、压力释放、情感表达、放松训练（4 款）。 -协调能力培养：手眼协调、左右脑协调、动作序列、节奏感训练（4 款）。 -智力开发：空间智力、语言智力、数学智力、音乐智力（4 款）。 -注意力训练：专注力提升、选择性注意、分配性注意、保持性注意（4 款）。 -每款游戏包含游戏目标、游戏规则、适合年龄及训练能力。 18. 成长追踪： -支持一键注册登录。 -来访者可查看测试报告。 -断电续测：因断电或其他原因未能完成测试，下次登录可在上次断点继续测试。		
79		宣泄套装	套	2 1. 宣泄人： -总高度：160~180cm（可调）。 -主体高度：≥90cm。		

				-肩宽： ≥50cm。 -重量： ≥20kg。 -颜色： 蓝色。 -材质： 硅胶。 -功能： 可击打发声，击打时随机发出不少于 7 种语音。 -底座： 注沙底座，配吸盘不少于 8 个。 2. 宣泄柱： -数量： 1 个。 -总高度： ≥1650mm。 -主体高度： ≥1150mm。 -主体直径： ≥310mm。 -重量： 29~33kg。 -填充物： 环保高弹性发泡料。 -外层材质： 皮革，厚度≥3mm。 -底座： 吸盘固定。 3. 立式宣泄球： -数量： 2 个。 -安装方式： 落地式。 4. 宣泄手套： -数量： 4 副。 5. 宣泄棒： -数量： 2 根。 -材质： PVC，一体成型。 6. 宣泄抱枕： -数量： 2 个。 7. 宣泄面罩： -数量： 10 个。 8. 宣泄挂图： -数量： 6 幅。 -材质： PVC。		
--	--	--	--	---	--	--

					9. 宣泄室制度牌： -数量： 1 张。 -材质：PVC。		
80		宣泄墙面	米 平方	60	1. 材质： -表层：PU 皮革。 -内层：EVA 发泡材料。 2. 规格： -单块尺寸： $\geq 300\text{mm} \times 600\text{mm} \times 30\text{mm}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 厚）。		
81		2 人沙发	组	2	1. 材质： -框架：实木。 -面料：布艺。 2. 尺寸： -约 $2030\text{mm} \times 800\text{mm} \times 760\text{mm}$ （允许 $\pm 5\%$ 偏差）。		
82		档案柜	个	4	1. 材质与尺寸： -尺寸：约 $800\text{mm} \times 400\text{mm} \times 2000\text{mm}$ （允许 $\pm 5\%$ 偏差）。 -基材：颗粒板，环保等级 E0 级。 -柜体厚度： $\geq 16\text{mm}$ 。 -层板厚度： $\geq 16\text{mm}$ 。 -玻璃：钢化玻璃，厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。 2. 结构： -柜门：玻璃门。		
83		中学生团体 心理辅导	套	2	1. 硬件组成： -心理剧道具箱： 1 个。 -彩色丝巾： ≥ 40 条。		

		工具箱			-辅助放松产品：香薰及其他产品。 -面具：具有人物个性的面具。 -创伤衣：戏剧风格创伤衣。 -心理创伤卡片： 1 套。 -心理剧相关书籍： 1 套。 -常用工具：胶带、剪刀等。 2. 心理剧使用手册： -心理剧道具箱简介。 -心理剧参考书目。 3. 软件参数： -团体活动训练系统：支持单个活动记录、备注、场景上传等。 -团体活动素质拓展训练系统：支持户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等。 -团体活动协同追踪系统：通过调用电脑摄像头捕捉追踪次数，并进行记录及统计（今日追踪、本周追踪、本月追踪）。 -部门信息模块：支持部门信息的增删改查。 -视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 -活动总结模块：支持每次活动内容和过程的增删改查。 -系统活动模块：活动内容包括音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、 目标搜索、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、平面魔方等。 -基础设置和数据管理模块：支持更改单位名称和 logo，具备数据备份和还原功能。		
84	功能区域-公共区域	暖气片	组	150	1. 执行标准：GB/T 29039《钢制采暖散热器》。 2. 材质与结构： -材质：钢制柱式。 -壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。 -内防腐处理：有。 -同侧进出中心距：约 600mm（允许$\pm 3\text{mm}$ 偏差）。 -表面处理：静电喷涂，防尘易清洁。 -每组 10 柱。		

					3. 工作压力： -工作压力≥1. 0MPa。 -试验压力≥1. 5MPa。 -散热量：标准工况 （ Δ T=64. 5℃） 80～180W/片。 4. 安装与验收要求： -安装完成后，供应商须配合采购人进行加压试水测试。 -试压标准：加压至 1. 5MPa，稳压至少 30 分钟，无渗漏、无变形即为合格。 -试压用水由采购人提供，试压设备及操作由供应商负责。 -加压试水过程中，如因暖气片本身质量问题（如砂眼、壁厚不足、焊接缺陷等）导致爆管或渗漏， 由此产生的全部费用（包括但不限于更换暖气片、拆除及重新安装、水淹造成的维修等） 由供应商承担。 -如因采购人使用不当（如超压运行、人为损坏等）导致爆管或渗漏，费用由采购人承担。 -双方对爆管原因有争议的，可委托具备资质的第三方检测机构进行鉴定，鉴定费用由责任方承担。		
85	主馆设施	主馆 LED 大屏	m²	80	1. 像素与结构： -像素间距： ≤2. 5mm。 -像素密度： ≥160000 点/m²。 -像素构成： 1R1G1B（表贴三合一）。 -模组尺寸：约 320mm×160mm（允许±2mm 偏差）。 -模组分辨率： ≥128×64。 2. 光学性能：		

				-亮度：0~500cd/m²（可调），支持环境光自动调节。 -刷新率：≥3840Hz。 -对比度：≥5000 :1。 -灰度等级：≥14bit，支持低亮高灰显示。 -水平视角：≥140 °。 -垂直视角：≥140 °。 -色温：3000~9000K 可调。 -亮度均匀性：≥97%（校正后）。 -色度均匀性：±0.001Cx，Cy 之内。 3. 箱体与结构： -箱体材质：压铸铝。 -箱体平整度：≤0.2mm。 -维护方式：前维护。 -安装方式：支持箱体拼接安装。 4. 电气与功耗： -峰值功耗：≤350W/m²。 -平均功耗：≤120W/m²。 -供电电压：AC 220V±10%，50/60Hz。 -模组供电：DC 4.2~5V。 5. 可靠性与寿命： -平均无故障工作时间（MTBF）：≥100000 小时。 -LED 光源寿命：≥100000 小时。 6. 安全要求： -阻燃等级：内部线材≥V-1，塑胶件/PCB≥V-0。		
--	--	--	--	---	--	--

86		含视频处理器（内置发送模块）	台	1	1. 输入输出性能： -最大输入分辨率： $\geq 4096 \times 2160@60\text{Hz}$。 -最大带载像素： ≥ 1700 万。 -输出接口：千兆网口 ≥ 26 路，或万兆光口 ≥ 4 路。 -最大带载宽度： ≥ 16384 像素。 -最大带载高度： ≥ 8192 像素。 -视频输入接口：HDMI 2.0 $\times 1$、DP 1.2 $\times 1$、HDMI 1.4 $\times 2$、DVI $\times 2$。 2. 画面处理功能： -支持视频信号任意切换、裁剪、拼接、缩放。 -支持亮度和色温调节。 -支持低亮高灰，保持低亮度下灰阶完整显示。 -支持视频同步锁相技术。 -支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术。 3. 音频与场景管理： -音频输出： ≥ 1 路独立。 -场景保存和调用： ≥ 64 个。		
87		控制电脑	台	1	1. CPU： ≥ 12 代酷睿 i5（或同等性能及以上）； 2. 内存： $\geq 16\text{GB}$； 3. 硬盘： $\geq 512\text{GB}$ 固态硬盘； 4. 显卡：独立显卡，支持 4K 分辨率输出； 5. 接口：HDMI、DVI、RJ45 网口、USB3.0； 6. 操作系统：Windows 10/11 专业版（预装正版授权）；		
88		发送卡	张	2	1. 带载能力： ≥ 230 万像素。 2. 接口：DVI/HDMI 输入，千兆网口 $\times 4$ 输出。 3. 分辨率：支持 1920×1080、3840×2160。 4. 控制方式：支持 RJ45、USB 调试。		

89		接收卡	张	40	1. 接口：集成不少于 16 个标准接口，无需转接板。 2. 单卡最大带载： $\geq 256 \times 1024$ 像素。 3. 单卡支持 RGB 并行数据： ≥ 32 组。 4. 支持色深： $\geq 8\text{bit}$。 5. 灰阶： ≥ 256 级。 6. 支持扫描类型：静态至 128 扫之间任意扫描类型。 7. 支持逐点亮色度校正（含多层校正），解决非线性亮度变化导致的低灰色块和色温偏移问题。 8. 支持自适应帧率技术，支持常规及非整数帧率（23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz），可输出显示 120/240Hz 高帧率画面。 9. 支持画面旋转（$90^\circ / 180^\circ / 270^\circ$），配合主控可实现任意角度旋转显示。 10. 支持一帧延迟，发送端到显示端延迟不超过一帧。 11. 支持网线误码率侦测（数据包总数、错误包数）。 12. 支持环路备份，利用冗余网口增加设备间级联可靠性，一路故障时可无缝切换至另一路。 13. 支持 RGB Gamma 独立调节功能，修正颜色跳变及偏色，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 14. 支持色域调整功能，可根据视频源色彩空间选择对应输出方式，解决因显示屏色域差异导致的颜色失真问题，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。		
90	主馆设施-健身室	五人站综合训练器	台	2	1. 配重片规格： -飞鸟： $\geq 140\text{kg}$。 -高拉： $\geq 100\text{kg}$。 -低拉： $\geq 100\text{kg}$。 -站拉： $\geq 70\text{kg}$。 2. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，主框架管材截面 $\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm}$，壁厚 $\geq 2.5\text{mm}$。		

					-辅助管材截面$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$。 3. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 4. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 5. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 6. 滑轮与钢丝绳： -滑轮材质：尼龙或同类自润滑材质。 -钢丝绳直径： $\geq 6\text{mm}$。 -钢丝绳结构：六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 7. 把手： -材质：TPC 或同类高强度材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 8. 功能： -可锻炼背部、胸部、划船等肌群。		
91		高位下拉机	台	2	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 $2160\text{mm} \times 1185\text{mm} \times 2220\text{mm}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 2. 配重片： -配重片重量： $\geq 80\text{kg}$。 3. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，主框架管材截面$\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm}$，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$。 -辅助管材截面$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$。 4. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 5. 表面处理：		

					-环保粉末喷涂，涂层均匀。 6. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 7. 滑轮与钢丝绳： -滑轮材质：尼龙或同类自润滑材质。 -钢丝绳直径： ≥6mm。 -钢丝绳结构：六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 8. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 9. 锻炼部位： -背部肌群。		
92		腿屈伸机	台	2	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 1670mm×990mm×1620mm（允许±5%偏差）。 2. 配重片： -配重片重量： ≥80kg。 3. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，主框架管材截面≥50mm×100mm，壁厚≥2.5mm。 -辅助管材截面≥50mm×50mm，壁厚≥2.5mm。 4. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。		

					5. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 6. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 7. 滑轮与钢丝绳： -滑轮材质：尼龙或同类自润滑材质。 -钢丝绳直径： ≥6mm。 -钢丝绳结构：六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 8. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 9. 锻炼部位： -大腿前侧、后侧肌群。		
93		坐姿推胸机	台	2	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 1320mm×1450mm×1620mm（允许±5%偏差）。 2. 配重片： -配重片重量： ≥100kg。 3. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，主框架管材截面≥50mm×100mm，壁厚≥2.5mm。 -辅助管材截面≥50mm×50mm，壁厚≥2.5mm。 4. 轴承：		

					-高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 5. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 6. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 7. 滑轮与钢丝绳： -滑轮材质：尼龙或同类自润滑材质。 -钢丝绳直径： $\geq 6\text{mm}$ 。 -钢丝绳结构：六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 8. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 9. 锻炼部位： -胸部肌群。		
94		哑铃套装	套	3	1. 类型：三层哑铃架，含十对哑铃。 2. 适用哑铃类型：圆头哑铃、六边哑铃。 3. 单只最大哑铃重量： $\geq 30\text{kg}$ 。 4. 承重： $\geq 350\text{kg}$ 。 5. 材质：钢材，表面防锈处理。 6. 结构：三层架，稳固可摆放。		
95		可调哑铃凳	张	2	1. 规格尺寸： -坐垫尺寸： $\geq 250\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。 -背垫尺寸： $\geq 300\text{mm} \times 800\text{mm}$ 。 -器械最大承重： $\geq 300\text{kg}$ 。 -适用身高范围： $1.6 \sim 1.9\text{m}$ 。		

				2. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，管材截面$\geq 50\text{mm} \times 70\text{mm}$，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$。 3. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 4. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 5. 调节功能： -坐垫调节档位：不少于 3 档（含 0°、15°、25°）。 -背垫调节档位：不少于 9 档（含 $0^\circ \sim 90^\circ$ 范围）。 6. 锻炼部位： -胸大肌、三角肌、肱二头肌、斜方肌。		
96		多功能龙门深蹲卧推架	台	2 1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 $2330\text{mm} \times 1965\text{mm} \times 2206\text{mm}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 2. 配重片： -配重片重量：$\geq 50\text{kg} \times 2$。 3. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，管材截面$\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm}$，壁厚$\geq 2.0\text{mm}$。 -调节管材截面$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，壁厚$\geq 2.0\text{mm}$。 4. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 5. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 6. 滑轮： -PA6 内镶轴承，尼龙或同类自润滑材质。 钢丝绳： -六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 -钢丝绳直径：$\geq 5\text{mm}$。 -外层包覆 PU 材质，经耐久测试符合安全要求。 8. 器械参数：		

					-最大承重： ≥350kg。 -适用身高范围： 1.6~1.9m。 9. 锻炼部位： -胸大肌、三角肌、腹部肌群、肱二头肌、斜方肌、背阔肌、股四头肌、臀大肌、腰部肌群。		
97		商用磁控 椭圆机	台	5	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 2080mm×850mm×940mm（允许±5%偏差）。 -最大承重： ≥150kg。 -运动行程： ≥500mm。 2. 阻力与运动系统： -阻力控制方式：程序控制。 -助力源：双向磁滞机。 -飞轮重量： ≥8kg。 -运动方式：椭圆运动。 -电源方式：自发电。 3. 显示与控制： -显示屏：LCD。 -自定义程序： ≥3 种。 -固定运动程序： ≥10 个。 4. 材质与结构： -主机材质：Q235 碳钢材质，管材截面≥60mm×120mm，壁厚≥3.0mm。 -脚踏板材质：ABS。 -扶手材质：PU 发泡。		

98		动感单车	台	10	1. 规格尺寸： -飞轮重量： $\geq 13\text{kg}$。 -最大承重： $\geq 150\text{kg}$。 2. 材质： -把手材质：浸塑。 -调节方式：摩擦式阻力调节。 3. 功能： -坐垫高度可调节。 -把手高度可调节。 -颜色：黄色、红色、绿色、黑色、蓝色（可选）。		
99		专业腹肌训练板	台	2	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 $1620\text{mm} \times 670\text{mm} \times 810\text{mm}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 2. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，管材截面$\geq 50\text{mm} \times 100\text{mm}$，壁厚$\geq 2.5\text{mm}$。 3. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 4. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 5. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 6. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 7. 锻炼部位： -腹肌。		

100		立式引体 向上训练器	台	2	1. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，管材截面$\geq 38\text{mm} \times 50\text{mm}$，壁厚$\geq 3.0\text{mm}$。 2. 轴承： -轴承材质：高碳铬钢或同类耐磨轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 3. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 4. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 5. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 6. 锻炼部位： -腹部肌群。		
101		跑步机	台	10	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 $2200\text{mm} \times 970\text{mm} \times 1700\text{mm}$（允许$\pm 5\%$偏差）。 -跑带尺寸：$\geq 3310\text{mm} \times 590\text{mm}$，厚度$\geq 3\text{mm}$。 -跑板厚度：高密度超强耐磨纤维跑板，$\geq 25\text{mm}$。 3. 重量参数： -最大承重：$\geq 170\text{kg}$。 4. 显示面板： -LED 屏，可显示时间、速度、坡度、距离、卡路里、心率。 5. 锻炼程序：		

				-预设锻炼模式： ≥8 种（P1～P8）。 -自定义模式： ≥3 种（时间、距离、卡路里倒置模式）。 6. 动力系统： -电机类型： 交流变频电机。 -额定功率： ≥3.0HP。 -峰值功率： ≥7.0HP。 -电源电压： AC 220V（50/60Hz）。 -电流： ≥8.6A。 7. 速度与坡度： -速度范围： 1.0～20.0km/h。 -坡度范围： 0～20%。 8. 心率测试： -手握式心率测试系统。			
102		肩部推举器	台	2	1. 规格尺寸： -产品尺寸： 约 1320mm×1850mm×1620mm（允许±5%偏差）。 2. 配重片： -配重片重量： ≥80kg。 3. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，主框架管材截面≥50mm×100mm，壁厚≥2.5mm。 -辅助管材截面≥50mm×50mm，壁厚≥2.5mm。 4. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 5. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 6. 坐垫与靠垫： -内芯： 再生海绵。 -外层： PU 皮革。 7. 滑轮与钢丝绳： -滑轮材质： 尼龙或同类自润滑材质。 -钢丝绳直径： ≥6mm。		

					-钢丝绳结构：六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 8. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。 9. 锻炼部位： -肩部肌群（三角肌）。		
103		蝴蝶夹胸器	台	2	1. 规格尺寸： -产品尺寸：约 1340mm×1240mm×2020mm（允许±5%偏差）。 2. 配重片： -配重片重量： ≥80kg。 3. 主框架材质： -Q235 碳钢材质，主框架管材截面≥50mm×100mm，壁厚≥2.5mm。 -辅助管材截面≥50mm×50mm，壁厚≥2.5mm。 4. 轴承： -高碳铬钢轴承，旋转部分均采用同类材质轴承。 5. 表面处理： -环保粉末喷涂，涂层均匀。 6. 坐垫与靠垫： -内芯：再生海绵。 -外层：PU 皮革。 7. 滑轮与钢丝绳： -滑轮材质：尼龙或同类自润滑材质。 -钢丝绳直径： ≥6mm。 -钢丝绳结构：六股九线多股结构，符合 GB17498 要求。 8. 把手： -材质：高强度工程塑料或同类材料。 -外层：PU 软管，端部带金属封帽。		

					9. 锻炼部位： -胸部、背部肌群。		
104		有氧健身 踏板	块	30	1. 尺寸：约 1070mm×420mm（允许±5%偏差），标配 4 个支撑脚。 2. 高度调节：三档可调（约 10cm、15cm、20cm）。 3. 材质：PP 工程塑料。 4. 板面：防滑纹路设计。 5. 承重：≥200kg。 6. 工艺：一体注塑成型，边角防磕碰设计。 7. 配置：1 块踏板+4 个底座脚，可自由增减底座调节高度。		
105		分段阻力 弹力绳	套	30	1. 材质：乳胶内芯，外层编织防裂套管。 2. 使用寿命：反复拉伸≥5000 次，弹性衰减≤8%。 3. 阻力分级：5 根成套，分别为 5~15LB、20~35LB、30~50LB、50~80LB、80~120LB，不同阻力级别以颜色区分。 4. 规格：单根长度≥1.2m。 5. 配件：防滑泡棉握把、门扣固定配件。 6. 适用训练部位：全身胸背四肢抗阻训练。		
106		竞速训练 跳绳	根	50	1. 手柄材质：铝合金，表面防滑处理。 2. 手柄结构：双轴承。 3. 绳体材质：钢丝绳，外层包覆 PVC。 4. 绳体直径：≥1.2mm。 5. 绳长：≥3m（可调）。		

107	公共设 施	场馆公共 区 域窗帘	m²	1250	1. 面料性能： -材质：遮光布艺，克重≥280g/m²，遮光率≥90%。 -特性：防尘、易清洁，具备防紫外线处理。 2. 材质与安全： -阻燃等级：B1 级。 -色牢度：耐晒，不易褪色。 3. 结构与配件： -轨道材质：铝合金直轨或弯轨。 -滑轮：静音设计，推拉顺畅。 -安装配件：罗马杆或侧装支架，承重稳固。 4. 工艺与定制： -布面高温定型，锁边工整。 -尺寸按需定制。 -开启方式：单开或对开。		
108		公共区域 暖气片	组	290	1. 执行标准：GB/T 29039《钢制采暖散热器》。 2. 材质与结构： -材质：钢制柱式。 -壁厚≥1.5mm。 -内防腐处理：有。 -同侧进出中心距：约 600mm（允许±3mm 偏差）。 -表面处理：静电喷涂，防尘易清洁。 -每组 10 柱。 3. 工作压力： -工作压力≥1.0MPa。 -试验压力≥1.5MPa。 -散热量：标准工况（ΔT=64.5℃）80～180W/片。 4. 安装与验收要求： -安装完成后，供应商须配合采购人进行加压试水测试。 -试压标准：加压至 1.5MPa，稳压至少 30 分钟，无渗漏、无变形即为合格。		

					-试压用水由采购人提供，试压设备及操作由供应商负责。 -加压试水过程中，如因暖气片本身质量问题（如砂眼、壁厚不足、焊接缺陷等）导致爆管或渗漏， 由此产生的全部费用（包括但不限于更换暖气片、拆除及重新安装、水淹造成的维修等） 由供应商承担。 -如因采购人使用不当（如超压运行、人为损坏等）导致爆管或渗漏，费用由采购人承担。 -双方对爆管原因有争议的，可委托具备资质的第三方检测机构进行鉴定，鉴定费用由责任方承担。		
109	安防监控系统	400 万像素 高清红外 摄像头	台	60	1. 硬件参数： -图像传感器： ≥1/2.7 英寸 CMOS。 -有效像素： ≥400 万（分辨率≥2688×1520）。 -帧率： ≥25fps。 -补光类型：红外，最大监控距离≥50 米。 -防护等级： ≥IP67。 2. 图像与处理功能： -支持宽动态、3D 降噪、强光抑制、背光补偿。 -支持走廊模式。 -支持智能编码，减少存储压力。 -支持 ROI 区域增强编码。 3. 智能分析功能： -支持通用行为分析（绊线入侵、 区域入侵、物品遗留、物品搬移、徘徊检测、人员聚集）。 -支持人车分类检测。 -支持智能动检（SMD）。 4. 码流与压缩： -支持双码流。 -支持 H.264/H.265 编码。 5. 接口与供电： -内置麦克风。 -供电方式：DC12V 或 PoE。 -网络接口：RJ45。		

110	8 路 NVR 录像机	台	4	1. 系统与处理器： -主处理器：工业级微控制器。 -操作系统：嵌入式 Linux 操作系统。 2. 接入能力： -接入路数： ≥8 路。 -支持分辨率： 12MP、8MP、6MP、5MP、4MP、3MP、 1080p、720p、960p、D1、CIF、QCIF。 3. 解码能力： -不开智能： 1 路 12MP@25fps； 3 路 8MP@25fps； 4 路 6MP@25fps； 4 路 5MP@25fps； 6 路 4MP@25fps； 8 路 3MP@25fps。 -开智能： 2 路 8MP@25fps； 3 路 5MP@25fps； 4 路 4MP@25fps； 5 路 3MP@25fps； 8 路 2MP@25fps。 4. 后智能分析： -支持人脸检测、人脸识别、周界防范、智能动检。 -周界后智能： ≥2 路，每路≥10 条规则线。 -人脸检测后智能： ≥1 路，单路同时检测≥12 张人脸。 -人脸识别后智能： 支持前端人脸检测+后端比对（≥6 路图片流）或后端人脸检测+比对（ ≥1 路视频流）。 5. 前智能分析： -支持人脸检测、人脸识别、周界防范、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、智能动检。 -周界前智能： 全通道（最大处理≥4 个事件/秒）。 -人脸识别前智能： 全通道（最大处理≥6 个事件/秒）。 6. 接口与存储： -报警输入： ≥4 路。 -报警输出： ≥2 路（其中至少 1 路继电器输出）。 -硬盘接口： ≥2 个 SATA，单盘最大支持≥20T。 -网络接口： ≥2 个（10M/100M/1000M 以太网口，RJ-45）。		
111	22 寸监控 显示器	台	4	1. 显示参数： -屏幕尺寸：约 22 英寸（对角线），允许±5%偏差。		

				-分辨率： ≥1920×1080。 -亮度： ≥250cd/m²。 -对比度： ≥3000 :1。 -刷新率： ≥60Hz。 -面板类型： VA 或同类面板。 -背光类型： LED。 -色彩深度： ≥8bit。 -色域： ≥72%NTSC。 -响应时间： ≤6.5ms。 -使用寿命： ≥30000 小时。 2. 接口与音频： -输入接口： HDMI× 1、VGA×1、Audio×1。 -扬声器： ≥2W×2。 3. 供电与功耗： -供电方式： DC 12V。 -功耗： ≤24W（最大） ， 待机功耗≤0.5W。 4. 环境适应性： -工作温度： 0℃~+40℃。 -工作湿度： 10%~85%RH（无凝结）。 5. 结构： -产品尺寸： 约 492mm×285mm×38mm（允许±5%偏差）。 -壁挂安装： 支持 VESA 75mm×75mm。 -外壳颜色： 黑色。		
--	--	--	--	--	--	--

112		千兆交换机	台	4	1. 性能参数： -交换容量： $\geq 256\text{Gbps}$。 -包转发率： $\geq 60\text{Mpps}$。 2. 接口： -千兆电口（PoE）： ≥ 8 个。 -千兆上行电口： ≥ 2 个。 3. 功能： -支持环网协议（如 STP、RSTP 等）。 -支持 VLAN 功能。 -支持链路聚合（如静态聚合）。 -支持 Web 管理、云管、日志、异常告警。 4. 供电与功耗： -供电方式：外置适配器供电，工作电压范围 $\geq 48\text{V DC}$。 -空载功耗： $\leq 4\text{W}$。 -满载功耗： $\leq 63\text{W}$。 -PoE 总功率： $\leq 60\text{W}$。 -单端口 PoE 功率： $\leq 30\text{W}$（部分端口支持更高功率，不超过 60W）。 5. 散热与安装： -散热方式：无风扇，自然散热。 -安装方式：桌面式安装。 6. 环境适应性： -工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$。 -工作湿度： $5\% \sim 95\%\text{RH}$（无凝结）。		
113		网线及辅材	米	20000	1. 布线材料： -室内六类网线：符合 CAT6 相关标准要求，8 芯导体，带宽 $\geq 250\text{MHz}$，支持千兆传输，护套具备阻燃性能，工作温度范围适应室内环境。 -室外六类网线：双层护套（含防水层），具备防晒、防潮、耐低温性能，电气性能同室内款。 -$\Phi 20$ PVC 线管：阻燃管材，可冷弯，用于线路防护及规范布线。 2. 网络辅材：		

					-水晶头：六类 8P8C 规格，触点具备抗氧化处理，适配千兆网络端接。 -RJ45 防水接头：防护等级≥IP67，带密封胶圈，适用于室外接口防水防尘。 3. 电源配套： -12V 电源适配器：输出 DC 12V/2A，标准 DC 接口，具备过流、过压、短路保护，外壳阻燃。		
114	赛事配套系统	篮球、排球电子计分牌	套	2	1. 显示性能： -显示屏尺寸：≥1800mm×950mm×90mm（允许±5%偏差）。 -显示屏颜色：黑色。 -外壳材质：铝合金。 -面板材质：高强度高透光板。 -发光器件：高亮 LED（红/黄/绿）。 -亮度调节：支持。 2. 结构： -安装方式：移动支架式。 3. 控制系统： -控制方式：无线信号控制。 -主控台：带液晶显示屏。 -频段调节：主控台与显示屏均支持无线信号频段调整（同场地多套设备可同时使用互不干扰）。 -信息存储：支持预存队名、广告信息。 4. 比赛功能： -支持多种比赛模式（如 3v3、5v5 等）。 -显示内容：队名（中英混合）、球权、节次、比分、暂停次数、犯规次数、比赛时间、24 秒计时。 -提示功能：内置讯响器。 -支持多项目切换：篮球、排球、羽毛球、乒乓球等。 -文字输入：支持区位码、英文字母、数字输入。 5. 供电参数： -电压：AC 220V，50/60Hz。 -功率：≤85W。 6. 配套清单： -显示屏× 1 块。 -液晶主控台× 1 台。		

					-记分副控制台× 1 台。 -电源线×2 条。		
115		记录台	套	1	1. 规格： -尺寸：约 2400mm×600mm×750mm（允许±5%偏差）。 -台面材质：抗倍特板或同类防火板。 -框架材质：钢管（如 Q235 方管）。 -移动方式：带脚轮。 -配置：配套座椅 3 把。 2. 功能： -预留计分设备接口。 -支持设置记录员、计时员、宣告员等工作分区。		
116		秒表、哨子	套	3	1. 秒表性能参数： -精度：1/100 秒。 -记忆存储：100 道。 -功能：具备倒计时、闹钟功能。 -材质：ABS。		

					-防护等级： IP54。 -配件：含挂绳。 2. 哨子性能参数： -类型：比赛级哨子，双腔无核。 -音量： $\geq 120\text{dB}$ 。 -防护性能：防水、防摔。 -配件：含挂绳、护嘴。 3. 配置： -秒表 $\times 1$ 个。 -哨子 $\times 1$ 个。		
117		红黄牌、 换人牌、 暂停牌。	套	3	1. 裁判红黄牌： -规格： $\geq 120\text{mm} \times 80\text{mm}$ 。 -材质：硬质 PVC 或同类材料，表面防反光处理。 -配置：红牌 1 片、黄牌 1 片，含卡套及记录小本。 -功能：用于体育赛事裁判判罚指示。 2. 篮球犯规/换人/暂停牌（九件套）： -规格： $\geq 325\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。 -材质：ABS 或同类塑料。 -配置：含数字牌、换人牌、暂停牌、犯规牌等不少于 9 件。 -功能：用于篮球赛事换人、暂停及犯规记录。 3. 排球专用换人暂停牌： -规格：含数字牌、换人牌、暂停牌、犯规牌。 -材质：ABS 塑料或木质。 -功能：用于排球赛事换人及暂停指示。		
118	对外开 放系统	出入口闸 机系统	套	1	1. 摄像头配置： -内置一体化摄像头，包含可见光摄像头和红外摄像头各不少于 1 路。 -支持在 WEB 端进行宽动态及人脸局部曝光双模式图像调节设置。 -适应强光、逆光、暗光等环境条件进行人脸识别，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。		

					2. 数据容量： -用户容量： ≥10 万个。 -人脸容量： ≥10 万张。 -IC 卡容量： ≥50 万张（读卡器另配）。 -闸机记录容量： ≥120 万条。 3. 管理方式： -支持安卓手机 NFC 碰一碰登录手机 web 进行闸机功能设置。 -支持登录电脑 web 进行闸机功能设置。 4、远程管理方式： -支持手机 web、 电脑 web 管理，可进行人员管理（含人脸、卡片授权信息录入和删除） 、参数配置、事件查询、系统维护等操作。 -支持查看设备运行状态（数据容量、辅机在线状态、感应器探测状态、读卡器状态、 电机状态、报警状态、通行模式状态、 门状态等）和网络连接状态。 -支持远程控制闸机开关门、常开常闭控制、灯效配置等功能，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 5. 活体检测：支持活体检测功能， 防止手机照片、打印照片和视频等作假方式。 6. 材质： -机箱采用不锈钢材质。 -摆臂支持亚克力或不锈钢材质。 7. 功能与性能： -支持人数统计。 -支持防冲撞功能。 -支持机械防夹、激光雷达防夹功能。 -支持出入口记忆功能，可连续授权过人。 -支持二次开启功能，人员在通道内可授权。 -支持消防应急常开功能。 -支持不少于 3 种管控模式设置，适用不同管控要求的场景。 -支持不少于 9 种通行模式组合（如授权通行、禁止通行、 自由通行等）。 -支持开关门速度调节。 -支持通行时间设置。		
--	--	--	--	--	---	--	--

				-支持非法闯入、尾随、反向闯入、滞留、异常开门、非法翻越、 门翼故障、激光雷达异常等声光报警提示。 8、灯光自动切换 -设备识别终端指示灯支持在暗光下自动切换到补光灯开启状态，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 9、导水设计 -刷卡面板具备导水设计，雨水可顺斜坡流下，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 10、管控模式 -闸机共支持不少于 3 种管控模式， 内容如下： -模式 1：不允许尾随和逆向闯入，有灯光提示，无语音报警。 -模式 2：不允许尾随和逆向闯入，进行声光报警。 -模式 3：不允许尾随和逆向闯入，进行声光报警，不管逆向闯入与尾随人员所处位置， 门翼均关闭。 -采用任意鉴权方式门翼打开后，支持记录人员通行鉴权记录（如人员通过，记录为已通过；如人员鉴权成功但实际未通过通道，则记录为鉴权成功未通过）， ★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 11、激光雷达探测器 -采用激光雷达探测器（不少于 4 个），支持室外使用，无需收发对齐，★响应文件中提供由具备法定资质的检测机构出具的检测报告，报告内容及结论须足以佐证产品满足上述技术要求。 12. 驱动电机：采用直流无刷电机。 13. 平均无故障使用次数（MCBF）： ≥300 万次。 14. 通道宽度： -摆臂长度：260～400mm。 -通道宽度：520～1200mm。 -通行速度： ≤35 人/分钟。 15. 结构： -框架结构/标准不锈钢外壳。 -摆杆转向：支持单向和双向。 -工作环境：室内、室外。 16. 通信距离： ≤1200 米。		
--	--	--	--	--	--	--

					17. 配置： -入口闸机 2 通道×1 套。 -出口闸机 2 通道×1 套。		
119	音响广播系统	主音箱	台	22	1. 网络音频功能： -采用嵌入式网络音频解码技术，支持网络音频流同步接收和解码。 -启动时间：≤1 秒。 -内置网络音频解码模块及双通道功放（输出功率≥2×20W/8 Ω）。 -支持独立 IP 地址，可单独接收服务器定时播放节目。 -支持音量、平衡调节（高音、低音和主音量调节）。 -支持软件远程设置高低音功能。 -支持远程音量调节，终端启动和播放时可自动调节至系统设定状态。 -支持远程升级功能，产品程序可网络远程更新。 2. 接口与扩展： -网络接口：RJ45（10M/100M）。 -线路输入：≥1 路立体声音频输入。 -话筒输入：≥1 路。 -辅助音频输出接口：≥1 路（用于连接副音箱）。 -支持扩展功能：红外遥控（21 键）、蓝牙模块（2.4G 天线输入）、RS232 扩展接口、3.4 寸液晶中文显示屏、音频采集功能、对讲功能等（选配）。 3. 电气性能： -网络协议：TCP/IP、UDP、ICMP、IGMP。 -音频格式：MP3/MP2。 -支持码流：32~320Kbps。 -频带宽度：20Hz~20kHz。 -灵敏度：≥95dB。 -信噪比：线路≥90dB，话筒≥88dB。 -额定功率：双声道≥2×20W（最大≥2×30W）。 -扬声器单元：5 英寸× 1+2.5 英寸×1，分频器分频。 -尺寸：约 330mm×200mm×170mm（允许±5%偏差）。		

					-供电：AC 220V±10%，50/60Hz（或外置 DC 12V/5A）。 -待机功率：≤0.2W。 -安装方式：壁挂式或桌面式。 4. 智能管理： -具备智能电源管理功能，无工作状态时功放自动休眠（待机≤0.2W），有播放任务时自动启动。 -带电源指示灯、数据运行灯等指示。 5. 材质与结构： -外壳材质：木质。		
120		调音台	台	1	1. 显示与控制： -显示屏：≥7 英寸触摸屏。 -支持通过手机或电脑设置 IP 地址及设备参数。 -支持跨网关设备控制及状态实时监控。 -具备密码登录保护功能。 2. 音频输入与输出： -音频输入：≥8 路（含话筒/线路输入）。 -音频输出：≥2 路混合输出。 -网络输出：RJ45×1。 -支持模拟音频采集编码功能。 -支持每路监听功能及音量调节。 -支持每路音频电平显示。 3. 音质调节： -每路输入具备高、中、低音调节。 -具备增益调节、左右声道调节、推子音量调节、静音开关。 4. 技术参数： -噪声：<-82dBu。 -总谐波失真：<0.005%。 -频率响应：20Hz~60kHz，±1dB。 -话筒输入阻抗：≥2.4kΩ。 -其它输入阻抗：>10kΩ。 -RCA 录音输出阻抗：≥1.1kΩ。		

					-其它输出阻抗： $\geq 120\ \Omega$ 。 -耗电： $\leq 35\text{W}$ 。 -电源： AC 220V。 5. 其他功能： -支持手动复位，可将设备恢复至出厂设置。		
121		音频处理器	台	1	1. 信号处理： -输入/输出通道： ≥ 8 路输入/8 路输出。 -输入通道具备增益调节、8 频段参量均衡器和延时功能。 -输出通道具备输出选择、8 频段参量均衡器、高低通分频器、延时、增益、限幅和静音功能。 -支持面板按键切换输入输出。 2. 网络与接口： -配置网络级联接口，支持多台级联。 -配置 RS-232 接口，可连接中控系统。 -可配置 Dante 卡进行网络信号传输（选配）。 -支持通过网络接口编辑设备参数。 3. 音频性能： -频率响应： $20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ ， $\pm 0.5\text{dB}$ 。 -总谐波失真： $< 0.01\%$ (0dBu, 1kHz)。 -信噪比： $> 110\text{dBu}$ 。 -最大输入电平： $\geq +20\text{dBu}$ 。 -最大输出电平（辅助）： $\geq +20\text{dBu}$ 。 -串音： $\leq -87\text{dBu}$ 。 4. 噪声门：		

					-范围：-84dBu～0dBu。 -抑制时间：0.5ms～200ms。 -释放时间：5ms～2s。 5. 压缩限幅器： -范围：-30dBu～+20dBu。 -抑制时间：10ms～150ms。 -释放时间：10ms～1s。 -比例：1:1～24:1。 -增益：0dBu～+24dBu。 6. 均衡器： -低音：21Hz～19.2kHz，±24dB。 -中低音：21Hz～19.2kHz，±24dB。 -中高音：21Hz～19.2kHz，±24dB。 -高音：21Hz～19.2kHz，±24dB。 7. 数字音频： -ADC 动态范围：≥114dB。 -DAC 动态范围：≥114dB。 -处理器：32bit。 -采样率：48kHz。 8. 输入输出： -输入：≥8 通道模拟，阻抗≥1M Ω（立体声）/≥500k Ω（单声道）。 -输出：≥8 通道模拟，阻抗<500 Ω。 9. 电源与功耗： -电源：AC 220～240V，50/60Hz。		
122		背景音乐 广播主机	台	2	1. 核心功能： -采用工控机箱设计，触摸屏显示操控。 -内置 IP 广播控制服务器软件，负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理。 -支持节目库资源管理，为所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务。 -以局域网或具有独立 IP 的互联网为主要传输媒介，支持专用百兆网传输。		

				-支持双向对讲、广播监听、任意点播、实时采集、终端选配、一键对讲、节目定时播放、领导网上讲话、网上电台转播、音频自动触发终端设备、消防报警广播等功能。 2. 系统兼容性： -支持主流操作系统（如 Windows Server 系列、Windows 7/10、Linux 等）。 3. 硬件配置： -屏幕：≥15 英寸高亮度 LCD 液晶屏（配触摸屏）。 -分辨率：≥1024×768。 -主板：工业级主板。 -CPU：≥4 核。 -内存：≥4GB。 -硬盘：≥1TB。 -电源：≥350W。 -扩展槽：≥5 个 PCI。 -串口：≥1 个 COM 口。 -USB 接口：前置≥2 个，后置≥4 个。 -整机功耗：≤80W。 -接口：音频口≥3 个，网口≥1 个，键盘口≥1 个，鼠标口≥1 个，VGA 口 ≥1 个。 -安装方式：支持机架安装、桌面放置。 -面板材质：铝合金。 -箱体材质：电解锌钢板。 -键盘/鼠标：机箱底部抽拉式键盘和触摸板鼠标。		
123		无线话筒	套	8 1. 系统参数： -频率范围：640～690MHz。 -发射功率：<10mW。 -动态范围：>90dB。 -综合失真：<0.5%。 -频率响应：30Hz～15kHz。 -接收灵敏度：<-105dBm。 2. 接收机参数：		

				-电源电压：DC 12V，$\geq 1000\text{mA}$。 -频率范围：640～690MHz。 -动态范围：$>90\text{dB}$。 -综合失真：$<0.3\%$。 -延迟：$<3\text{ms}$。 -音频信噪比：$>85\text{dB}$。 -频率响应：30Hz～15kHz。 -接收灵敏度：$<-105\text{dBm}$。 -接收距离：>150 米（空旷环境）。 3. 发射机（手持）参数： -工作电压：AA 电池$\times 2$ 节（或等效可充电电池）。 -工作电流：100～120mA。 -频率范围：640～690MHz。 -频率误差：$<15\text{ppm}$。 -发射功率：10～14dBm。 -频率响应：30Hz～15kHz。		
124		手持话筒	套	4 1. 系统参数： -频率范围：640～690MHz。 -发射功率：$<10\text{mW}$。 -动态范围：$>90\text{dB}$。 -综合失真：$<0.5\%$。 -频率响应：30Hz～15kHz。 -接收灵敏度：$<-105\text{dBm}$。 2. 接收机参数： -电源电压：DC 12V，$\geq 1000\text{mA}$。 -频率范围：640～690MHz。 -动态范围：$>90\text{dB}$。 -综合失真：$<0.3\%$。		

					-延迟：<3ms。 -音频信噪比：>85dB。 -频率响应：30Hz~15kHz。 -接收灵敏度：<-105dBm。 -接收距离：>150 米（空旷环境）。 3. 发射机（手持）参数： -工作电压：AA 电池×2 节（或等效可充电电池）。 -工作电流：100~120mA。 -频率范围：640~690MHz。 -频率误差：<15ppm。 -发射功率：10~14dBm。 -频率响应：30Hz~15kHz。		
125		落地话筒 支架	支	4	1. 规格： -高度调节范围：约 95~170cm（允许±5%偏差）。 -横杆长度：约 60~105cm（可伸缩），支持 360 ° 旋转。 -底座类型：三角底座（具备防滑性能）。 -承重：≥2.5kg。 -接口规格：支持 3/8 " 及 5/8 " 通用螺纹。 2. 材质： -主体材质：钢材，表面防锈处理。		
126		广播机房 机柜+配 线辅材	套	8	1. 机柜： -规格：≥42U。 -尺寸：约 600mm×800mm×2055mm（允许±5%偏差）。 -材质：金属材质。 -配置：含层板、风扇、PDU 电源等基本配件。 2. 网线： -类型：六类非屏蔽网线。 -导体：纯铜材质。 -传输速率：支持千兆以太网传输。		

127	基础网络及弱电布线	企业级无线 AP 吸顶路由器	个	40	1. 硬件： -设备类型：企业级吸顶式无线接入点（AP）。 -安装方式：吸顶安装（支持吊顶/壁挂安装）。 -无线协议：支持 Wi-Fi 6（802.11ax）标准。 -工作频段：双频并发（2.4GHz+5GHz）。 -整机协商速率：≥2.975Gbps。 -天线：内置高增益天线（不少于 4 条空间流）。 -上行接口：≥1 个 10/100/1000Mbps RJ45 电口。 -供电方式：支持 PoE 供电（符合 802.3af/at 标准）。 -整机功耗：≤13W。 2. 功能： -支持无缝漫游。 -支持多 SSID（不少于 8 个），不同 SSID 可映射不同 VLAN 及 QoS 策略。 -支持多重安全加密（含 WPA3）。 -支持智能信道调优、负载均衡。 -支持胖瘦模式切换（可独立运行或受控于无线控制器）。 -支持无线控制器集中管理。 -支持云平台统一管理。 3. 性能： -推荐接入终端数：≥80 台。 -最大支持终端数：≥128 台。 4. 安全要求： -支持多种认证方式（如 802.1X、MAC 地址认证、PSK 认证、Portal 认证等）。 -支持 SSID 隐藏、MAC 地址过滤等安全功能。		
128		核心千兆 POE 交换机	个	15	1. 端口配置： -千兆电口（PoE）：≥24 个。 -上行接口：≥4 个 SFP+万兆光口。 -支持 PoE 供电，单口输出功率≥30W。 2. 整机供电能力： -整机 PoE 总功率：≥370W。		

					3. 交换性能： -交换容量： $\geq 256\text{Gbps}$。 -包转发率： $\geq 51\text{Mpps}$。 4. 功能： -支持三层路由功能（如静态路由、OSPF 等）。 -支持 VLAN 功能。 -支持端口隔离、ACL 访问控制。 -支持 Web/SSH 管理。 -支持 PoE 端口优先级设置及远程供电管理。 -支持环路保护功能。 -防雷能力$\geq 6\text{kV}$。 -具备过流、短路保护功能。		
129		AC 无线控制器	个	1	1. 电源控制： -具备不少于 8 路电源控制接口。 -内置不少于 8 个继电器。 -单路负载能力$\geq 4400\text{W}$。 -每路继电器具备常开与常闭功能。 2. 控制与通信： -具备网络接口，支持远程控制。 -支持通过中控主机进行控制。 -支持 ID 识别功能，可实现多台设备同时控制。 -具备复位按键，支持恢复出厂设置。 3. 指示与操作： -具备设备运行状态指示灯。 -具备继电器开关状态指示灯。 -具备键盘锁功能。		

130		机房核心 机柜+理 线配套	组	8	1. 执行标准： -符合 GB/T 3047.2《高度进制为 20mm 的台式机箱基本尺寸系列》相关要求。 -符合国家电子产品及线缆相关安全标准。 2. 机柜： -规格： ≥42U。 -尺寸：约 600mm×800mm×2055mm（允许±5%偏差）。 -材质：金属材质。 -配置：含层板、风扇、PDU 电源等基本配件。 3. 网线： -类型：六类非屏蔽网线。 -导体：纯铜材质。 -传输速率：支持千兆以太网传输。		
131		全馆 WIFI 布线勘测 安装调试	次	3	1. 执行标准： -符合 GB 50311《综合布线系统工程设计规范》相关要求。 -符合 GB/T 50312《综合布线系统工程验收规范》相关要求。 2. 布线： -所有网线通断正常。 -标签完整清晰，符合规范。 -布线路径合理，线缆绑扎整齐。 3. 信号覆盖： -全场无盲区。 -信号强度≥-65dBm。 4. 网络性能： -网速达标（不低于合同约定带宽的 80%）。 -无丢包（ping 测试丢包率≤1%）。 -漫游切换正常（切换时无明显掉线感）。 5. 功能验证： -VLAN 划分正确，不同业务相互隔离。 -带宽限速生效，用户速率符合配置。 -访客网络权限受控，不能访问内网资源。		

					-PoE 供电正常，AP 及摄像头均正常上电工作。 6. 服务： -提供完整的网络拓扑图、配置文档及验收报告。 -提供 3 次现场服务（包括勘测、安装调试、验收复测）。		
	总计						