物品采购项目清单

序号	产品名称	参数
网络、智慧校园综合管理平台		
1	防火墙	固化≥8 个千兆电口，≥2 个千兆光口，≥2 个 2.5G 电口，≥2 个万兆光口，标准 1U 设备，最大 7G 带宽，带机终端≥1800 台。入侵防御、防病毒、APP 应用特征库多合一授权，每个授权提供 3 年 IPS、AV、APP 特征库升级服务
2	综合布线管线集成系统	包含综合布线管线及配套构件：弱电电缆桥架、布线线槽、超五类非屏蔽信号传输线缆、国标铜芯动力线缆、工程级配电接插组件、RJ45 链路连接端子，配套布线辅材、固定固件、转接连接件、防水密封构件、绝缘防护配件；承担现场定位放线、支架预制安装、管线固定、线缆敷设、端头端接制作、线缆标识、绝缘检测、链路通断测试、系统联调、成品保护等全部安装施工工作。
康养专业实操设备		
1	保护器具	套装组成：一次性医用防护服、医用防护口罩、防护面屏、一次性防护帽、医用防护手套、防护鞋套 材质： 1.防护服：无纺布复合覆膜材质； 2.口罩：无纺布+熔喷过滤层； 3.面屏：PET 透明防护片+海绵衬垫； 4.防护帽/鞋套：无纺布； 5.手套：医用丁腈/乳胶材质 规格：防护服 S-XXL；手套分 S/M/L；面屏通用尺寸 灭菌：防护服、口罩、手套为环氧乙烷灭菌，一次性使用；面屏、帽、鞋套非无菌 性能：阻隔体液、飞沫、颗粒物，防液体飞溅，透气抗渗透
2	化学指示胶带和化学指示卡	基材：医用纸质基材，涂布化学变色油墨 规格：≥19mm×50m（常规卷装） 变色原理：在规定压力蒸汽灭菌条件下，指示油墨发生化学反应，由原色转变为规定深色。 适用：压力蒸汽灭菌包外标识，用于区分灭菌/未灭菌物品 特性：粘性牢固，粘贴不易脱落；本品仅为灭菌过程指示物，变色仅证明包裹经历灭菌过程，不代表包内物品达到无菌状态。

		产品名称：医用化学指示卡 基材：卡纸载体，内置化学指示色块 规格：标准卡片式 变色原理：在规定灭菌温度、时长条件下，指示色块发生不可逆颜色变化 适用：放置于灭菌包内部，监测包内灭菌环境参数 一次性使用
3	轮椅	折叠宽度 mm：≥280 座位深度 mm：≥370 座位离地高度 mm：≥450 扶手高度 mm：≥645 扶手间距离 mm：≥435 靠背高度 mm：≥455 重量 KG：≥12 最大载重 KG：≥100 前轮规格：≥6 寸，实心 后轮规格：≥20 寸后轮总成，实心胎 产品功能：铝合金车架，可折叠，可背折
4	无菌技术操作的治疗巾和无菌包	材质：无纺布 规格：≥100×200 灭菌：环氧乙烷灭菌，独立包装 特性：防水防渗，一次性使用 用途：无菌操作铺垫，建立无菌区域 组成：包布、纱布块、棉球、镊子等 包布材质：无纺布/纯棉双层包布 灭菌：环氧乙烷灭菌，密封包装 特性：包外贴化学指示胶带，灭菌变色标识；包装密封性好 用途：临床无菌技术操作，换药、基础护理使用
5	压疮分期模型	1. 模型模拟老年病人臀部，显示压疮的四个临床分期：淤血红润期、炎症浸润期、浅度溃疡期、坏死溃疡期。 2. 模型显示的病变有：窦、瘘、腐痂、压疮感染、骨头暴露、焦痂、缝合的伤口、疱疹和念珠菌感染。 3. 可进行压疮的评估、伤口的长度、深度的测量，以及进行治疗与护理。 4. 可以使用以下物品进行治疗：藻酸盐生物合成物、胶原、薄纱、氢化可力丁、水凝胶、皮肤替代物、透明薄膜，以及伤口的填充物。
6	皮试的皮肤	1. 每个模块提供≥20 个皮内注射点习，设计精巧，易于携带。 2. . 皮内注射：可实现 5°角的进针角度。正确操作时会出现真实的皮丘，皮丘与

		皮试阴性结果极其相近，抽出液体后皮丘消失。特殊高分子材料制作，每个皮内注射点可以进行多次练习。
7	输液泵简易模型	主要功能： 手臂上分布的八条主要静脉血管系统，可进行静脉的注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 进针有明显的落空感，正确穿刺有回血产生。 静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗漏。 静脉血管和皮肤都可更换。
8	心肺复苏除颤仪器（练习）	1.产品模拟真实除颤仪结构和操作流程，具有与真实除颤仪一致的外形，操作流程与真实除颤仪操作无异，可与模拟教学场景整合以满足高级复苏情景的操作训练需求。 ▲2.拥有≥12.1 英寸彩色液晶屏幕，可显示系统日期时间、病人类型、电池电量、心电图（ECG）波形、心率（bpm）、使用时间、除颤模式、设置菜单等。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） ▲3.具有手动除颤模式和 AED 模式，分别采用仿真除颤手柄和仿真 AED 除颤电极片进行除颤。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） ▲4.通过旋钮可设置多个参数，包括：除颤模式、除颤能量、除颤次数、除颤后波形、除颤波方向等。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） ▲5.通过软胶按钮可实现一键开关机、进行 AED 电击、切换成 AED 模式、切换成手动模式和设置菜单。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） ▲6.手动除颤模式：（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） 6.1.可设置除颤次数，设置范围 1-20 次，最小变量为 1。 6.2.可监测手动除颤电击的次数。 6.3.可选择调节每次的除颤能量大小，调节范围 5-500J，最小变量为 5J。 6.4.可选择设置除颤波方向，包括单向波和双向波。 6.5.可设置除颤后波形，内置 77 种心电图波形可供选择。 6.6.可实时对除颤电极放置位置进行检测，Sternum 除颤板放置在患者胸部右侧锁骨下，Apex 除颤板放置在患者胸部左侧乳头下方。任何一个电极放置位置不准确，屏幕均有红色文字提示；两个电极均放置正确时，屏幕有黑色文字提示“手柄已放置”，可自动显示当前心律，根据心律判断是否需要进行除颤。 6.7.充电过程有提示音，充电完成提示音消失，并有文字提示“充电完成”。除颤时，同时按下左右手柄上的放电按钮，完成放电，电击成功有文字提示“电击成功”，电击成功次数达到设定值，有文字提示“除颤成功”。除颤成功后，显示除颤后心电波形和心率。

		6.8.同一除颤电极可直接切换为成人模式和儿童模式。 ▲7. AED 模式：（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） 7.1.CPR 开启时，有倒计时显示，此时无法进行除颤操作，倒计时结束，自动分析心律。 7.2.可监测 AED 电击的次数。 7.3.可设置 CPR 模式（胸外按压与通气比例），30:2 或 15:2。 7.4.可设置第一次电击能量，设置范围 100-200J，第一次除颤时自动显示该能量值。 7.5.可设置第二次电击能量，设置范围 100-360J，第二次电击能量不能小于第一次，第二次除颤时自动显示该能量值。 7.6.可设置第三次电击能量，设置范围 100-360J，第三次电击能量不能小于第二次，第三次除颤时自动显示该能量值。 7.7.可设置第四次电击能量，设置范围 100-360J，第四次电击能量不能小于第三次，第四次除颤时自动显示该能量值。 7.8.内置 8 种培训情景+自定义 3 种培训情景供选择。包括（室颤，四次除颤成功；室颤，二次除颤成功；室颤，二次除颤成功；室颤，一次除颤成功；室颤；室颤带两次除颤，之后复颤；电极接触不良，两次除颤成功；排除移动干扰，一次除颤成功；一直不可除颤；室颤，三次除颤成功；发现并改正故障，一次除颤成功）。 7.9.可实时对除颤电极贴放置位置进行检测，根据电极贴图示，将电极片分别贴在患者裸露胸部的右上方（胸骨右缘，锁骨之下）和左乳头外侧（左腋前线之后第五肋间处）。任一电极贴放置不正确时，语音和文字提示“请将电极片贴在病人胸前正确位置并确保贴紧”；两个电极贴均放置正确时，开始自动分析心律，根据模拟情景判断是否需要进行除颤。 7.10.操作时，根据模拟情景，全程进行文字和语音指导。 7.11.配有成人、儿童二合一专属电极片。 ▲8.为方便教学、考核、比赛等不同使用场景，本产品具备开机默认显示关机前设置和默认显示统一设置的功能。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章或截图） 9.系统设置，可设置系统日期，包括年、月、日、时、分，屏幕亮度，系统音量，波形速度，病人类型。 10.配备除颤模块，可配套不同款式的模拟人使用。 11.具有开机指示灯和充电指示灯，采用交流电。 12.内置可充电锂电池，在满电情况下可正常工作 4 小时，电量低于 20%时，自动产生报警音和“电池电量太低”文字提示，并每隔数秒重复进行提示，直至电量耗尽或连接电源线充电。

9	动态血管堵塞模型	无症状期称亚临床期，过程长短不一包括从较早的病理变化开始，直到动脉粥样硬化已经形成，但尚无器官组织受累的临床表现
10	大肠病理模型	大肠病变模型展示了各种细菌性肠炎和腺病，包括息肉、肠套叠、肠结核、克罗恩病、溃疡性结肠炎，描述了炎症或结核。
11	胰、十二指肠和脾病变模型	该模型显示胰、十二指肠和脾的结构以及腹腔干、肝门静脉等血管，并且显示了常见病变，如胆囊炎、胆结石、息肉、十二肠溃疡、胰腺病，胰腺炎等病理形态
12	细胞（人体）	人体血细胞放大模型放大≥2000 倍，显示血液中的红细胞、淋巴细胞、单核细胞、中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、血小板等结构，共有≥7 个部位数字指示标志及对应文字说明。
13	人体散骨模型	1、尺寸规格：1:1 成人自然大，整体尺寸误差 ±5%。 2、构件数量：成人全身散骨组件，骨块数量≥206 块。 3、功能要求：模型为分体散骨，无需组装；可完整展示人体全身各骨骼，清晰呈现各部位骨骼形态、解剖结构；配套骨骼标识说明，可满足解剖教学演示、课堂实训使用。 4、材质要求：模型主体采用环保 PVC 材料，表面采用环保油漆；五金配件采用不锈钢材质，表面电镀处理；产品无异味，符合教学模型环保安全要求。
14	22 部件彩色颅骨模型	1. 真实尺寸大小 2. 颅骨由颅顶、颅底、下颌骨三部分组成 3. 颅顶横切显示颅底内面观和颅底外面观结构，下颌骨可以活动 4. 颅顶、颅底、下颌骨、颞骨分别标有不同颜色，以便于示教
15	人体骨关节分类模型	人体骨关节分类模型将人体分为单轴关节、双轴关节、多轴关节以及屈戌关节、车轴关节、双髁状关节、鞍状关节、椭圆关节、球窝关节、杵臼关节、和平面关节。 尺寸：自然大 材质：环保 PVC 材料。
16	寰枢关节	各部椎骨形态特征，共五块骨。 尺寸：放大≥1.5 倍 材料：环保 PVC 材料
17	足关节模型	1. 真实尺寸大小 2. 解剖结构精准 3. 固定在支架上

18	手关节模型	1. 真实尺寸大小 2. 解剖结构精准 3. 固定在底座上
19	髋关节模型	1. 真实尺寸大小 2. 可清晰识别髋关节骨骼结构特点 3. 固定在底座上
20	脊柱模型	脊柱骨模型由颈椎、胸椎、腰椎、骶骨、尾骨串制成一个整体，示脊柱的四个生理弯曲，显示颈椎、胸椎、腰椎、骶椎、尾椎的不同结构特点以及形态特征，尺寸：自然大，33×25×85cm。材料：PVC 材料。
21	脊柱、骨盆与股骨头模型	1. 真实女性脊柱及盆骨大小 2. 展示了脊柱的生理弯曲和盆骨的相关角度 3. 详细的展示了脊椎的相关结构，包括颈椎、胸椎、腰椎、神经根、椎动脉、椎间盘等 4. 显示股骨与骨盆的结构 5. 固定在支架上
22	女性骨盆、肌、韧带、血管、神经、女性生殖器官模型	该模型手工着色逼真，展示了女性所有的内外器官，血管，韧带，神经，肌肉结构等等。可分解成 4 部分。 尺寸：自然大。≥25×22×17cm
23	男性骨盆、肌、韧带、血管、神经、男性生殖器官模型	男性骨盆附盆底肌肉层次解剖模型示男性骨盆、生殖器官、盆腔脏器及血管神经结构。 规格：自然大 材质：环保 PVC
24	缩小可弯曲脊柱带神经模型	模型由带枕骨的颈椎、胸椎、腰椎、骶尾骨、骨盆及脊神经串制而成一个整体，包括脊椎、神经根、脊椎动脉、分椎间盘、脊柱横突和脊椎切面，显示了带枕骨的脊柱、骨盆和脊神经的形态、外观和组成，固定于支架上。
25	肩关节剖面模型	肩关节剖面模型固定在基板上，显示肩关节的剖面结构及形态。 尺寸：自然大，≥25×18×3.5cm 材质：PVC 材料
26	膝关节剖面模型	膝关节剖面模型固定在基板上，显示膝关节的剖面结构及形态。 尺寸：自然大，≥25×18×3.5cm 材质：PVC 材料

27	胃壁放大模型	呈阶梯状依次显示胃体部胃壁的层次，包括粘膜层胃小凹、粘膜上皮、胃底腺壁细胞、粘膜肌层、粘膜下层、肌层和浆膜等结构。
28	消化系统	由消化系统组成、胃冠状剖面和横结肠等 3 个部件组成 显示消化系统消化管组成的各个器官和消化腺等结构 具体展示有鼻，口腔和咽喉，食道，胃肠道，肝与胆囊，脾和胰，十二指肠、盲肠和直肠开放。共有多个部位指示标识。材质：PVC 材料、环保油漆。尺寸：自然大.
29	4D 胃模型	4D 胃模型是有≥12 部件组成，非常直观地显示了胃的结构和跟胃关联的胰和十二指肠，动静脉导等结构，产品尺寸是 13.5X7X13CM，产品重量是 0.2KG
30	鼻腔、口腔、咽腔、喉腔模型	该模型由头颈部、喉腔正中矢状切面左、右侧半，上、下两部分，以及游离的舌和咬肌、咽缩肌等 10 个部件组成，并显示颅骨、鼻、口、咽、喉腔正中矢状切面、鼻中隔、面肌、咽肌、游离舌等结构，共有 113 个部位指示标志。规格≥360×300×230MM
31	软质肝胆胰十二指肠胃切面模型	肝、胆、胰、十二指肠、胃切面模型显示肝、胰、脾、十二指肠、胃的切面结构和形态，共有≥18 个部位数字指示标志及对应文字说明。
32	盲肠和阑尾模型	盲肠和阑尾模型显示回盲盲肠和阑尾的形态结构。
33	软质直肠和肛管模型	功能：显示直肠和肛管的形态结构及其腔面内景，包括肛柱、肛瓣、肛窦、齿状线、肛梳、白线、肛提肌和肛门内、外括约肌等结构。显示直肠上、下静脉和肛静脉等； 2. 材质：环保 PVC 材料，环保油漆。≥160×170×420MM
34	肝脏	肝脏模型显示肝的外形、肝的分叶、肝的韧带、肝门结构和胆囊、胆管系统等结构，共有≥8 个部位数字指示标志及对应文字说明。
35	呼吸系统模型	本模型自然大小，分成 7 件。两瓣肺叶可取下示其内部结构。心脏纵剖示心房、心室和瓣膜。喉头也分成两件。置于底座上。尺寸：≥36x23x12CM。
36	喉与支气管、支气管树模型	喉与气管、支气管树模型由喉正中矢状切面等 3 部件组成，并显示气管、左右主支气管、肺段支气管等结构，共有 45 个部位数字指示标志和对应的文字说明。
37	泌尿系统模型	1. 解剖示教 2. 该模型由肾,输尿管,膀胱剖面组成,显示泌尿系统各器官，并能显示肾动脉、肾静脉、输尿管 3. 肾剖面的肾皮质,肾髓质以及膀胱和前列腺等结构. 4. 尺寸:≥36X19.5X3.5 厘米

38	肾脏与肾上腺放大模型	本模型显示肾的形态和结构：肾，肾上腺，肾管和肾上腺管，输尿管的上部等。模型可取下供仔细研究。用 PVC 制成，自然大小，分成 2 件。
39	输卵管卵巢放大模型	卵巢解剖放大模型，显示子宫的输卵管及子宫伞的血管和解剖形态，并且详细的解剖了卵泡，展现了卵泡在不同阶段的表现，并且设计了单独的初级的卵泡白体横截面解剖展示其内部结构。
40	子宫解剖模型	本模型使学生了解子宫的形态和解剖结构。显示子宫三层结构，子宫腔阴道示穹隆，左侧示卵巢、输卵管各部和子宫阔韧带的关系，右侧卵巢剖面示黄体、卵泡、子宫血管及子宫圆韧带等。用 PVC 制成。
41	心脏传导放大模型	1. 尺寸：放大≥3 倍，≥205×160×230mm； 2. 部件：5 部件，置于底座上； 3. 功能：显示心脏的外形与其连接的大血管，左、右心房，左、右心室中的结构，心脏的血管，心脏传导系是在此基础上显示出来的。传导系统包括窦房结、结间束、房室结、房室束，左、右束支和浦肯野纤维等； 4. 材质：环保 PVC 材料，环保油漆，塑料底座。
42	软质心脏解剖放大模型	1. ≥3 倍放大；可拆解为≥5 个部件。 2. 显示心脏外部特征、内部结构及大血管关系。 3. 材质：环保 PVC；心腔、瓣膜、心肌、大血管清晰。
43	大小循环电动模型	大小循环电动模型的心脏作冠状切面，显示心脏左、右心房，左、右心室及整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制，模型模拟人体心脏心动周期的活动，利用灯光的流动，演示血液在血管内流动的情况及体循环和肺循环的途径，用于讲解人体解剖学课程，帮助学生了解心脏结构、心动周期与血液循环的途径。 一、显示内容： 左右心房收缩，回心血由开启的房室瓣口流入心室。 心房舒张的同时，心室收缩，房室瓣关闭。 动脉瓣开启，血液由心室流入动脉。 心室舒张，动脉瓣关闭。 左右房室瓣开启，血由心房流入心室。 显示体循环和肺循环途径。 二、技术参数： 尺寸：≥51×23×86cm 材质：PVC 材料+木框
44	小骨骼附带神经血管心脏模型	人体骨骼带心脏与血管模型适用在讲解人体解剖关于动脉和神经分布时作为直观教具。使学生了解人体全身主要血管和神经的行程及其分布概况。可水洗，不破碎，PVC 制成。尺寸：≥85CM。

45	门静脉侧支循环电动模型	门静脉侧支循环电动模型按正常人体解剖为依据，附以灯光演示技术进行设计和制作，显示门静脉及其门静脉的属支和门腔静脉吻合情况，正常回流及受阻后侧支循环。 一、显示内容： 门静脉的回流：肠系膜上静脉、胃冠状静脉、胆囊静脉、胃石静脉及附脐静脉等依次发出亮光，如血液向门静脉流注由门静脉左右支入肝门，然后经肝内反复分支，移行于肝静脉，注入腔静脉。 上下腔静脉血液循环：上腔静脉收集食管静脉丛的奇静脉，脐周静脉丛的胸腹壁上静脉、腹壁上静脉等，理腔静脉收集脐周静脉丛的腹壁浅静脉、腹壁上静脉，直肠静脉丛的直肠中，下静脉和卵巢静脉（睾丸静脉）等。 门静脉侧支循环（示门静脉高压时门静脉的侧支循环） 由胃冠状静脉通过食管静脉从→食管静脉→奇静脉→上腔静脉； 由肠系膜下静脉→直肠上静脉→直肠静脉丛→直肠下静脉→肛门静脉髂内，髂内静脉→下腔静脉； 通过附脐丛→附脐静脉腹壁静脉网→（向上）胸腹壁静脉（浅）腹壁上静脉（深）→上腔静脉，通过附脐静脉丛→附脐静脉腹壁静脉网→（向上）腹壁浅静脉（浅），腹壁下静脉（深）→下腔静脉。 二、技术参数： 尺寸：≥51×23×86cm 材质：PVC 材料+木框
46	眼球内部结构	用于显示人类眼球的解剖结构，如眼球壁的三层膜（外膜、中膜和内膜）和填充内部的主要折光体、晶状体和玻璃体等。放大 6 倍。本模型用 PVC 制成，按实物放大 6 倍，置于底座上。≥12×12×28CM
47	耳解剖模型（左耳）8 部件	1. 放大模型 2. 可见外、中、内耳道 3. 分为 5 部分： 带锤骨的鼓膜、砧骨、镫骨、含耳蜗和听神经的迷路(2)。 4. 固定在底座上。
48	脑解剖模型	1. 真实尺寸大小 2. 可分为 16 部分 大脑半球(2)、纹状体、颞叶、脑岛（2）、枕叶及边缘系统、豆状核（左）、小脑、内囊（右）、额叶、脑室、胼胝体、颅底、脑干(2)。 3. 固定在底座上。
49	中枢神经传导电动模型	一、功能特点： 中枢神经传导电动模型可以按要求自动传导，在脑干部作有机玻璃平面，显示了神经核及纤维的断面。

		纤维采用塑料材质，红色示运动纤维，蓝色示感觉纤维，脑神经核与脑神经纤维功能颜色一致。 在开关控制部设有自动传导按钮及 36 个单项按钮，单项按钮主要用于了解各神经核及纤维束在脑干部的位置，36 个单项按钮分别显示 36 个部位，同时配备指示灯显示。、 二、技术参数： 尺寸：≥37×34×87cm 材质：PVC 材料+木框
50	软质脑干放大模型	1. 尺寸：放大 3 倍，≥250×200×370mm； 2. 部件：1 部件，固定在底座上； 3. 功能：显示脑干的外形和十二对脑神经在脑干的部位，并示延髓、脑桥、中脑三部分，上接间脑； 4. 材质：环保 PVC 材料，环保油漆，塑料底座。
51	脊髓与椎骨关系放大模型	由 2 个胸椎和 4 对脊神经组成，脊髓作圆柱体贯穿于椎管中，在脊髓横切面上，可以观察位于中央的蝶形构造的灰质和包围在它四周的白质，模型上段脊髓游离，显示包在外面的三层不同厚薄的被膜，即硬脊膜、蛛网膜和软脊膜，并剖示被膜层次，显示脊神经的前后根部；在脊髓两侧，有前根和后根合成脊神经，出椎间孔，脊神经交通支连接位于椎体两侧的交感神经干。 尺寸：放大 5 倍，≥13×16.5×23.5cm 材质：PVC 材料
52	脑干脑神经核及脑神经模型	尺寸：≥300×230×450（mm），示十二对脑神经和脑神经核。
53	软质甲状腺模型	1. 尺寸：自然大，≥170×120×65mm； 2. 部件：1 部件，固定在底座上； 3. 功能：显示甲状腺的结构和形态； 4. 材质：环保 PVC 材料，环保油漆，塑料底座。
54	护理床	外形尺寸：≥2000×900×500mm 床面：加厚冷轧钢板冲压床板，可分段抬起 床头床尾：ABS 工程塑料一体成型，可拆式床头床尾 摇手：手动单摇机构，可调节背部抬起角度 0-75° 床架：加厚方形钢管，表面静电喷塑防腐防锈 脚架：带防滑静音脚垫 承重：最大静承重≥150kg 配件：护栏、输液架挂钩

55	心肺复苏模拟假人（全套）	本产品可用于心肺复苏培训，便于学员专注于进行高质量的 CPR 培训。 一、模拟人特点： 1.模拟人为成年男性整体人，主体采用高分子弹性材料，无刺激性异味，符合教学模型有害物质安全相关要求，肤质仿真度高。 2.解剖标志明显，具有仿真的头颈部，头可左右摆动，角度满足气道开放、异物清除操作需求；胸部体表标志明显（胸骨角、乳头、肋骨、剑突等），便于胸外按压的操作定位。 3.模拟生命体征：意识判断、口腔异物、颈动脉搏动、开放气道、瞳孔对光反射等操作，模拟人均可感应。 4.拍打模拟人肩部行意识判断操作，模拟人可自动检测。 ▲5.可进行清除口腔异物操作，模拟人可自动检测。 ▲6.瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化而自动发生变化（有缩小、正常、散大 3 种状态，双侧都可直接/间接对光反射）；抢救成功后，瞳孔对光反射恢复正常（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章）。 7.双侧颈动脉可自动搏动，抢救状态下，颈动脉搏动消失；抢救成功后，颈动脉搏动恢复。 8.支持触摸双侧颈动脉操作，模拟人可自动识别并实时反馈操作是否正确。 9.按压过程中，颈动脉可产生被动搏动，频率与按压频率一致。 10.支持打开气道操作，可自动检测开放气道操作。 ▲11.在模拟人两乳头连线中点部位进行胸外按压（按压深度 5-6 厘米，按压频率 100-120 次/分钟）约 150 万次后，模拟人整体不变形，皮肤不破损；弹簧不断裂、不变形，提供第三方检测报告。 12.心肺复苏术：可行胸外按压，可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道，可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏。 13.模拟人手臂关节灵活，可进行搬运练习。 14.模拟人上臂可练习肌内注射。 15.模拟人和计算机之间可实现多种通信方式。（USB 通信、蓝牙通信） ▲16.单个模拟人可同时连接 Windows、Android 等不同操作系统的终端，既支持单机独立使用，也支持多设备组网协同运行。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） 17.模拟人有两种供电方式，电源线或内置锂电池供电，电池连续工作可达 20 小时，便于野外训练。 18.模拟人可配合模拟 AED、除颤仪教学机练习与考核。 19.面皮与肺袋均可更换。 20.模拟人配有带轮拉杆箱，方便搬运和储存。 二、软件功能： ▲1.软件支持多套急救培训标准模式切换，包含国内心肺复苏教学标准、AHA

		2015/2020 版急救模式，设置项包括：操作时间、循环次数、按压和吹气的正确比率（决定急救操作后的复活标准）、潮气量和按压深度的标准范围。教师亦可自定义各项考核阈值，灵活设定符合当前教学目标的 CPR 评估标准。（提供软件截图） ▲2.模拟情景训练：包含溺水、心脏骤停、车祸现场、中毒、电击和过敏六种情景，选择不同情景对应不同的急救操作流程。比如溺水情景下操作流程为：清除口腔异物开放气道，两次人工呼吸，五次 CPR 循环。（提供软件截图） 3.软件包含三种操作模式：单项训练是可单独练习 CPR 操作中任意一项；考核模式有语言引导，进行 CPR 全流程训练，可进行模拟考核；实战模式完全模拟竞赛现场。 ▲4.可实时显示对模拟人的意识判断、脉搏检查、清除异物、开放气道、瞳孔对光反射（双侧）等操作，并对操作顺序进行判断，两次脉搏检查分开显示和判断。（提供软件截图） 5.全程实时电子监测多项指标，显示波形，统计数据。吹气部分监测吹气次数、吹气量、吹气时间。按压部分监测按压次数（多按、少按）、按压位置（正确、错误）、按压深度（过大、过小）、按压频率（正确、错误）、按压回弹、按压时间间隔过长。实时显示吹气操作波形，通过波形可判断吹气量、吹气周期和吹气时间。实时显示按压操作波形，通过波形可判断按压深度、按压频率、按压回弹情况。 ▲6. 用户管理与统计：用户管理专用账号可进行院系、班级管理，记录每次练习数据并分类统计历史数据（饼图，柱状图）。（提供软件截图） 7. 错误报警提示：操作错误时在错误的项目上会有红色警示，单次操作动作中存在的多项错误可以同时提示，同时有报警音“嘟”提示。 8.全面客观的成绩统计：成绩单所有操作结果数据以表格形式清晰显示。提供按压频率的实时显示图，并以描点成曲线的形式记录，该方法可以客观地记录按压频率的范围，判断每一次按压是否在标准频率范围内。以曲线的形式记录按压和吹气过程，使统计的结果更加直观，并可以记录每一个操作的细节。按压过程中若出现按压间隔过大的情况，其间隔时间将记录在按压曲线上。多个成绩以饼状图+柱状图形式以不同维度进行统计展示，形成分析报告。 9. 成绩单可按照日期、姓名查询，可连接通用打印机对成绩单进行单页、多页打印。 ▲10.数据回放：可实时回放操作数据，真实体现数据状态。（提供软件截图） ▲11.实时录像：连接摄像头可以对操作过程实时录像保存，并可查看视频记录。（提供软件截图） 12.软件在 Windows、安卓等多平台均可使用，客户使用手机、平板、电脑等设备均可控制模拟人操作。 ▲13.客户可自行安装、升级软件。软件发布新版本后，软件可以自动从云平台获取软件升级包，用户接收升级提示后选择安装升级即可，可第一时间感受软件带

		来的新功能和优质体验。（提供软件截图） 14.可统计模拟人按压、吹气次数，提醒用户及时维护。 15.软件界面可支持中英文切换。
56	输液架	主体立杆：采用 304 不锈钢圆管制作，支持伸缩升降调节，可调整工作高度。 底座：五爪型底座，配置 5 只静音万向轮，其中≥2 只万向轮带有刹车锁定机构。 挂钩：配备输液挂钩≥4 个，单挂钩额定承重≥2kg； 整体性能：立杆及底座金属部件防锈、耐腐蚀。
57	治疗车	材质：304 不锈钢板材 外形尺寸：≥660×440×900mm 结构：双层置物台面，台面四周带防溢围挡；配置 1 个抽屉，预留挂桶安装位 脚轮：对角双刹车。 台面：一体冲压成型，边缘凸起挡边，防止液体洒落 单层承重：≥25kg
58	外踝包扎的支脚架	规格：S/M/L/XL，分左、右脚 主体外壳：高强度 PP 高分子硬质板材，双侧支撑板，重点保护外踝部位 内衬：开孔透气海绵垫，吸汗，可拆洗 绑带：加宽尼龙魔术贴绑带，多段式可调节松紧 结构：开放式设计，无需拆除支具即可进行伤口换药、包扎，预留外踝伤口观察窗口 性能：限制踝关节内外翻，稳定外踝，减轻受伤部位受力；轻量化，耐冲击，表面可擦拭消毒
59	硬板床	规格：≥长 2000mm × 宽 900mm × 高 500mm 框架材质：加厚方形钢管，表面静电喷塑防锈处理 床板：整块加厚实木/多层胶合板，平整硬质板面，无凹陷 床腿：4 支加固支撑腿，带防滑脚垫 承重：最大静承重≥150kg 结构：一体式焊接框架；无软垫层，硬质平整板面
60	输液手臂（带血液回流的）	1.模型为成人左手臂，由 8 条模拟血管构成完整的静脉系统，包括头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、前臂正中静脉和手臂静脉网等。 2.解剖标志明显，便于操作定位，高分子环保材料制成，皮肤仿真效果好，无刺激性异味。 3.带有血液循环模拟装置，采用液晶屏显示，内置模拟血液，可设置不同的血管压力，范围为 1%-100%，可模拟不同的回血速度。

		4.静脉注射：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，成功后可有回血，并可进行注射、输液、抽血训练。 5.扎止血带位置正确与否有电子监测，可完整考核整个静脉输液流程。 6.肌内注射：三角肌部位。 7.皮下注射：三角肌下缘部位；可注入药液，模拟真实的临床环境。 8.控制盒内置锂电池，可方便携带野外操作使用。 ▲9.模拟血管内有支撑部件，可增加血管表面张力。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章） 10.可反复进行练习，血管、皮肤及内置模拟血液均可更换且操作简单方便。
61	输液手臂练习	1.模型为成人完整的右手臂，由6条模拟血管构成完整的手臂静脉系统，包括头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、前臂正中静脉、副头静脉、手背静脉网等。 2.采用高分子材料，环保无污染，触感真实，具有明显的皮肤纹理和血管走向特征。 3.可进行肘部静脉的穿刺、采血、输液操作训练，具有头静脉、肘正中静脉、贵要静脉可供穿刺等操作。 4.进行手背静脉穿刺和肘部静脉穿刺时，可以分别摆出正确体位。 5.手背静脉网和肘部静脉穿刺部位可以进行操作前消毒，消毒痕迹操作后方便去除，不留痕迹。 6.手背静脉网和肘部静脉穿刺部位血管可以触摸到。 7.静脉穿刺：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺成功后可有回血，并可进行静脉注射、输液、采血、输血等多项护理操作。 8.肌内注射部位：三角肌部位。 9.皮下注射部位：三角肌下缘部位。 ▲10.模拟血管内有支撑部件，可增加血管表面张力，可反复进行练习。（提供产品技术手册或彩页资料予以证明，加盖生产厂家公章）
62	白衣（男士款）	面料：涤卡斜纹面料，成分含量：聚酯纤维 65%、棉 35% 颜色：白色 面料克重：235g/㎡（允许偏差 ±5%） 款式：翻领、单排扣设计；配置胸袋 1 个、下袋 2 个 尺码范围：S～XXXL 多尺码可选，满足不同人员穿着需求 安全执行标准：GB 18401《国家纺织产品基本安全技术规范》B 类
63	灭菌注射用水	规格：1mL 200 支/盒 材质：针筒聚丙烯，橡胶活塞，不锈钢针头 灭菌：环氧乙烷灭菌，无菌无热原

		结构：带针头，鲁尔接口 用途：皮下/皮内微量药液注射，一次性使用 执行标准：GB 15810
64	输液单（技能比赛用的）	材质：≥80g 双胶纸 规格：≥16 开 印刷：双面单色 用途：输液信息登记、核对记录 一次性纸质表单
65	医嘱单（技能比赛用的）	材质：≥80g 双胶纸 规格：≥16 开 印刷：单面 用途：医师开具治疗用药指令，病历归档使用
美术体育书法		
1	多功能画凳	绘画桌凳≥450×380×900mm，坐高 450mm，双层桌面设计，最高可升至 1300mm，樟子松实木材质采用榫卯工艺结构。桌面凹槽设计有效防止画板滑动，桌面下有储物大空间抽屉可放置画笔、颜料，绘画本等美术用具，桌体左侧静物临摹架设计，也可放置手机、平板等，背后储物空间可以放 4K 纸袋，净重 6KG。
2	灯泡	15W 专用写生灯泡
3	画画专用衬布	1000×1500mm，加厚绒布，至少 11 种颜色。
4	深灰色毛毡布	≥120×250cm 材质：羊毛混纺，9mm 厚，灰色，贴在墙上。
5	石膏五官套装	尺寸：约 19×19 厘米，材质：200 目石膏粉。
6	静物陶罐	一、适用范围：适用于中小学美术教学使用。二、技术要求：配置：中国各大名窑实物(仿)十四件及简介，可陈设、展示、欣赏。官窑：瓷器直径不小于 100mm,高度不小于 200mm、哥窑：瓷器直径不小于 100mm，高度不小于 200mm、汝窑：三羊尊，直径不小于 180mm，高度不小于 280mm、均窑：瓷器直径不小于 100mm，高度不小于 320mm、定窑：瓷器长度不小于 230mm，高度不小于 100mm，仿制品各 1 件釉下青花瓷仿制品：直径不小于 100mm，高度不小于 280mm；泥条成型：高度不小于 200mm、泥板成型：高度不小于 240mm、拉坯成型作品各 1 件：高度不小于 200mm；新石器时期文物仿制品 3 件：高度不小于 200mm、唐三彩作品 1 件：瓷马，高度不小于 330mm，长度不小于 240mm、宜兴紫砂陶壶 1 件；
7	静物果蔬套装 26 件	1、蜡果：重体仿真（苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子）；2、器皿（①花瓶 2 件：高度不小于 300mm,直径不小于 70mm；②砂锅 2 件：大号高不小于

		110mm，直径不小于 200mm，小号高度不小于 100mm，直径 180mm；③玻璃杯 2 件：高度不小于 200mm，直径 100mm；④瓷盘 2 件：方、圆各 1 个，方瓷盘 200mm×200mm、圆瓷盘直径不小于 270mm；⑤瓷碗 2 个：大号瓷碗直径不小于 220mm，高度不小于 70mm；小号瓷碗直径不小于 200mm，高度不小于 60mm；⑥编织篮 2 个：木条编制，高度不小于 250mm，宽度不小于 200mm；⑦陶罐 2 个：直径不小于 220mm，高度不小于 140mm；⑧铝壶 2 个：大号铝壶壶底直径不小于 230mm，高度不小于 170mm；小号铝壶壶底直径不小于 200mm，高度不小于 160mm）；3、玩具（毛绒、塑料、布质、木质各一）
8	墙磁白板吸铁	直径≥30mm，100 枚/盒
9	透明大头钉	透明大头钉，1000 枚/盒
10	学生坐凳 便捷折叠椅	1、规格：展开尺寸≥ 60×43×68cm，座高 36cm，重约 1.5KG，配收纳袋；椅架管径 16MM 2、材质：双层 600D 牛津布面料，加粗金属椅架 3、产品亮点：45°人体工学靠背设计，可折叠收纳。
11	12 英寸木头人	木质，高度不低于 300 mm
12	标枪	铝合金约 700 克
13	标枪	铝合金约 600 克
14	铁饼	塑芯约 1 公斤
15	铁饼	塑芯约 1.5 公斤
16	铅球	1.质量 5.000 kg～5.030 kg，直径 100 mm～120 mm, 2.应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成 3.用于高中生训练比赛使用
17	铅球	1.质量 6.000 kg～6.030 kg，直径 100 mm～120 mm, 2.应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成 3.用于高中生训练比赛使用
18	跳箱	规格：90cm×75cm×15cm、90cm×75cm×30cm、90cm×75cm×45cm、90cm×75cm×60cm
19	健身弹力带	≥5 磅
20	健身弹力带	≥10 磅
21	健身弹力带	≥20 磅

22	健身弹力带	≥30 磅
23	健身弹力带	≥40 磅
24	半圆平衡球	≥46 厘米
25	软式栏架	拆装安全跨栏；底管≥60x40x700x2.0mm 优质钢管，立柱≥28x1.5mm 不锈钢管，外升降 32x1.5mm 钢管，栏板中间分开内置不锈钢管，外加高密度海绵套筒。调节高度：762--1067mm,
26	壶铃	材质铸铁浸塑约 8 公斤
27	壶铃	材质铸铁浸塑约 10 公斤
28	壶铃	材质铸铁浸塑约 14 公斤
29	壶铃	材质铸铁浸塑约 18 公斤
30	壶铃	材质铸铁浸塑约 22 公斤
31	小栏架	ABS 材质约 23 厘米高
32	小栏架	ABS 材质约 30 厘米高
33	小栏架	ABS 材质约 40 厘米高
34	足球	1、5#：圆周长 680mm～700mm；质量 410g～450g 2、表皮材料为耐磨 Pu，内胆为橡胶材质。 3、球片粘接无缝隙，表面无破损、脱落等现象。
35	篮球	1、7 号篮球，圆周长 749mm～780mm，质量 567～650g； 2、PU 革面，橡胶内胆，耐冲击次数≥2000 次不变形、无开胶 3、球片粘接无缝隙，表面无破损、脱落等现象。
36	栏架	跨栏架：1，钢制，可升降，升降范围 762mm-1067mm, 2，栏板为 abs 成型材料，栏板长 1200mm，宽 70mm,厚 20mm，3，两根底管采用 50mm×50mm 的方管，长度 700mm，外立柱采用直径 32mm 的钢管，内管采用直径 26mm 的钢管，立管配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧螺栓为不锈钢材质，底管升降外管表面采用镀锌处理，升降内管静电喷涂处理。
37	卧推磴	最大承重 800KG，支架材质，钢管。板面材质 PVC，多功能仰卧板
38	5 米圈尺	长：5m 1.采用加厚钢带，尺带挺直度强劲

		2.表面特殊处理，尺带超强耐磨； 3.塑料壳体采用高强度 ABS 塑胶，耐磨性强。
39	标枪围网	整体结构：标枪投掷防护挡网，挂网主体有效宽度≥7m，两侧侧翼≥7m；挂网有效高度≥8m，单根立柱总高度≥8.2m，立柱中心间距≥3.5m。 立柱主材：立柱采用优质钢管，规格≥Φ102mm，壁厚≥5mm；横向连接杆采用≥Φ48mm 钢管，杆件之间采用抱箍方式连接。 升降机构：每根立柱配置≥1 组滑轮；配套重型手动绞车、不锈钢钢丝绳，实现防护网升降操作。 防护网体：网片为涤纶材质单层投掷防护网，网孔尺寸≤1cm，网体克重≥1.6kg/㎡。 防腐处理：整套金属框架表面采用粉末喷涂工艺处理，具备良好防腐、防锈性能。
40	多目书画演示仪	1、设备免驱动，USB 接口对接书法中控主机，支持即插即用；设备壳体采用木质材质，搭载≥3 路摄像采集单元。 2、三摄像采集方案，用于书法教师书写示范拍摄；支持三路视频画面，可在正面、左侧、右侧拍摄视角之间切换展示。 3、主摄像单元：有效像素≥800 万，帧率≥15fps；拍摄幅面≥超 A2，拍摄视野范围大，教师书写移动时画面可完整捕捉书写区域。 4、左侧摄像单元：有效像素≥500 万，帧率≥30fps，USB 接口；支持画面放大，摄像位置、拍摄角度可调节，近距离拍摄笔尖运笔细节。 5、右侧摄像单元：有效像素≥500 万，帧率≥30fps，USB 接口；支持画面放大，摄像位置、拍摄角度可调节，近距离拍摄笔尖运笔细节。 6、设备集成 USB 集线器功能。 7、教学功能：书写示范时可同时呈现书写展示窗口与书写参照窗口；教师端可任选正面、侧面摄像画面；支持书写过程视频录制，录制文件可保存至本地终端。 8、视频画面展示集成于配套书法教学软件内，无需额外启动第三方程序。
41	书法中控台	1、整机采用一体化设计，配备卧式支架，支架角度可上下调节；开机直接进入数字化书法操作界面。 2、硬件配置：处理器综合性能 4 核及以上，主频≥3.0GHz；内存≥8GB；固态硬盘≥512GB；预装 Windows10 操作系统；内置数字化中控系统，可与本项目书法教学设备配套联动，保障系统兼容性及统一售后服务。

		3、显示屏可视尺寸≥21.5 英寸。 4、显示屏为触控屏，支持十指多点触控操作，满足教师教学操作使用。 5、配套键盘、鼠标，便于设备快捷操作。 6、接口配置：不少于 6 路 USB 接口，其中 USB3.0 接口≥4 个，USB2.0 接口≥2 个；配备 HDMI 接口、有线网口；内置无线网卡、内置音箱。 7、网络与蓝牙：有线网络支持 1000M 自适应；蓝牙≥4.0 版本，向下兼容低版本蓝牙协议。 8、WIFI 协议支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac，同时支持 2.4GHz、5GHz 双频段无线通讯。
42	教师书法中控条案	1、符合教师站、坐状态进行书法示范的人体工学原理； 2、参考规格为≥ 180×80×80cm(长×宽×高)； 3、实木材质，结实牢固；漆面平整光亮； 4、整体风格为明清古典； 5、配一只方凳； 6、书法桌采用榫卯结构。
43	文房四宝（教师用）	教师用鸡翅木材质笔架 1 副；笔搁，五指型，1 只；毛毡，尺寸配套书法桌，1 张；优质书画专用墨汁一瓶，不小于 250g；镇尺一副，长度不小于 30cm，优质加重黑梓木；优质宣纸 1 刀，四尺对开；石质砚台 1 方，5 吋；瓷质笔洗一方，毛笔 3 支，大号、中号、小号各 1 支；
老年教育中心		
1	可折叠合唱台	1. 尺寸：D1550×W1250×H315±10mm ； 2. 材质：采用优质 PE 工程塑料； 3. 生产工艺：一体成型，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；表面五线谱图案设计，具备防滑、美观等优点。 4. 功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为三层合唱台，也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移，台阶规格尺寸：三层总尺寸 D1250×W1160×H62mm ；每层台阶宽 385±10mm ，高 210±10mm ；小舞台尺寸:D1550×W1250×315±10mm ；
2	地台	规格：≥5.61×4×0.2m，现场定制
3	折叠乐谱架	面板尺寸≥50×35cm，总高调节范围：65-185cm，单件约 1.6kg，多种颜色可选。

4	扩声音响（12寸）	两分频扬声器，12 寸低音 + 1 寸高音 阻抗 8Ω，额定功率 400W（AES） 频响 50Hz～18kHz（±3dB），分频点 2kHz 灵敏度 97dB，最大声压 123dB，峰值 129dB 覆盖角度 90°（H）×60°（V） 双 NL4MP 接口，黑色箱体 外形 400×598×360mm，毛重 21.5kg
5	专业功放	功率：8Ω 立体声 600W×2；4Ω 立体声 900W×2；8Ω 桥接 1800W 频响 20Hz～20kHz（±0.5dB），总谐波失真＜0.05%，信噪比≥102dB 阻尼系数＞300，转换速率＞10V/μs 输入灵敏度多档可选，平衡 / 非平衡输入阻抗适配 无级调速风扇、前后风道散热，具备完善保护电路 外形 483×319.5×88mm，重量 17.5kg
6	调音台（12路）	系统架构：2 编组 4 母线调音台，配备 USB 接口。 输入通道：8 路线路输入 + 2 组立体声输入；内置 16 种数码效果器。 音源模块：内置蓝牙 MP3 播放器，MP3 音源可接入本机立体声声道，支持调音、混音处理。 通道调节：每通道配置 3 段美式均衡，带衰减；2 路 AUX 输出，带编组选择按键，支持监听功能。 母线配置：共 6 路母线，含主输出、2 编组、监听室输出、录音输出与返回；无需外接设备可独立实现 6 路音源输出。 辅助与均衡：1 路 AUX 外接及返回通道；搭载双 7 段图示均衡器。 控制部件：100mm 长行程推子。 供电：内置 48V 幻象供电；内置宽幅开关电源，工作电压 80V～240V。 附加输出：配备可调频独立低音炮输出；支持机柜侧翼安装。 外形尺寸：434×445×105mm
7	电源时序器	功能概述：多通道时序电源管理器，内置电源滤波处理模块，抑制电源杂波干扰，降低设备噪声、提升信噪比；每路通道可独立控制，支持程序时序启停，时

		序间隔≥1ms。 输出通道：8 路时序受控输出，1 路辅助直通输出；单路输出规格 220V，单路额定输出功率≥3000W。 保护与继电器：配置 63A 空气开关输入，具备过载、短路自动脱扣保护；采用 30A 大电流继电器输出；标配接地柱，保障设备可靠接地。 面板与接口：后面板 8 路时序万能插座；前面板配置 1 路直通万能插座、1 路 USB 接口；具备待机、时序、全局旁通、单通道独立旁通功能；数码管实时显示电压。 级联扩展：支持多台联机级联控制；多设备串联可扩展时序通道，2 台联机实现 16 通道时序控制，3 台联机实现 24 通道时序控制。 照明与控制：后置 AC12V 照明指示灯；配置通道状态指示灯、电源指示灯、旁通指示灯；配备通道独立旁通按键、旁通开关。 通信与接线：TRS 控制信号联机接口；配套三芯电源线。 供电：AC220V，50/60Hz，支持宽电压工作。 外形尺寸：482×211.5×44mm；重量：净重 2.7kg，毛重 3.3kg（允许 ±0.5kg 公差）。
8	数字反馈抑制器	核心功能：具备全自动啸叫点检测功能；内置 DSP 数字处理单元，可实现声音滤波、低音补偿、自动混音、智能高速反馈抑制；全数字化抑制声反馈。多话筒同时使用时可自适应现场声学环境，自带快速校正功能，无需复杂调试，保障音质、降低信号延迟；支持高、中、低三档输入电平选择，抑制峰值输入失真，可将话筒有效拾音距离提升 30～100cm。 供电：AC220V±10%，50Hz；整机功耗≤7W。 采样频率：32kHz。 频率响应：语音模式 125Hz～15kHz；音乐模式 20Hz～15kHz。 失真度：1kHz 条件下，总谐波失真＜0.1%。 信噪比：＞90dB。 信号延迟：音乐模式 7ms；语音模式 11ms。 阻抗参数：输入阻抗 20kΩ；平衡输出阻抗 200Ω。 工作环境温度：-10℃～55℃。 外形尺寸：480×250×44mm；整机重量 2.5kg。

9	无线手持（一拖 2）手持	无线手持（一拖 2）： UHF 真分集无线麦克风系统，工作频段 470～960MHz 可选，默认 612～698MHz；双天线择优接收，空旷距离≥200 米，外接放大最远可达 500 米 单通道预置不少于 45 个频点，PLL 数字锁相，支持手动调频、自动搜频、锁屏防误触 接收机为 1U 金属机箱，多级滤波、三重 ID 静噪、自动静噪调节；LCD 显示屏，通道独立 / 混合输出，音量独立调节；BNC 天线接口支持 9V 馈电 宽电压供电 180～240V，DC12V 输出 手持话筒支持更换咪头，兼容动圈、电容咪芯 FM 调制，频响 60Hz～16kHz，信噪比＞105dB，失真＜0.5% 手持、领夹发射器射频功率 10mW/30mW 可调，数字音频压扩，AA 电池供电，续航≥5 小时 设备频段符合国家无线电管理规定
10	无线手持（一拖 4）手持	无线手持（一拖 4）： UHF 真分集无线麦克风，频段 470～960MHz 可选，默认 612～698MHz，双天线择优接收，空旷距离≥200 米，外接放大最远 500 米 单通道≥45 个频点，PLL 数字锁相，支持手动调频、一键扫频、锁屏防误操作，支持多机同场使用 接收机为 1U 金属机箱，多级滤波、三重 ID 静噪、智能静噪调节；LCD 显示屏，通道独立 / 混合输出，音量独立可调；BNC 天线接口支持 9V 馈电 宽电压 AC180～240V 供电，DC12V 输出 频响 60Hz～16kHz，信噪比＞105dB，失真＜0.5% 手持、领夹发射器射频功率 10mW/30mW 可调，数字音频压扩；手持咪头可更换，兼容动圈、电容；AA 电池供电，续航≥5 小时 设备频段满足国家无线电管理相关要求
11	数字音频处理器	产品功能:（2 进 6 出） 32 位 DSP 芯片处理，48kHz 采样率，24 bit AD/DA 转换。 输入处理部分包含高切，低切，5 个参量均衡，噪声门，增益，静音，相位，延时， 连动调节等处理功能。

		输出处理部分包含分频，7 个参量均衡，增益，静音，压缩/限幅器，相位，延时， 连动调节等处理单元。 所有通道的 PEQ 增益、带宽、频率连续可调，类型可选择:参量均衡、低架滤波、高架滤波、低切滤波、高切滤波、移相 1 阶、移相 2 阶。 所有输入输出之间可以自由进行矩阵式分配，且每个输入输出通道名称可以更改。 所有输入输出通道带 FIR 功能，滤波器在 PEQ 类型选择移相 1 阶是 180 度曲线调整，移相 2 阶是 360 度曲线调整。 所有高切、低切滤波器，分频器的类型可选择:巴特沃斯、林奎瑞利、贝塞尔，斜率在- 6dB/Oct 至- 48dB/Oct 可选可选。 输出通道的压缩/限幅器的阀值，比率，启动时间，恢复时间连续可调。 所有输入输出通道的延时模块都具有高达 680ms 的延时时间。 任意通道之间参数设置可以自由复制，以及任意通道可以进行连动调节。 可在任意-一个输入或输出通道时看到当前所有的输入或输出通道的 PEQ 曲线调整图。 内置测试信号发生器，输出方式可选粉红噪声，白噪声及 20Hz-20kHz 正弦波可调, 信号幅度可调。 前面板带有输入输出电平指示灯、USB 控制端口，后面板 RS232 控制端口，一键式连机使得用户的操作更简易、快捷。 30 个用户预设，整机参数和每个预设都可以单独存储和调用。还具有密码保护功能, 使设备更安全。
12	机柜	规格：12U 标准机架机柜，机架高度 600mm，标准 19 英寸安装位；深度≥450mm。 柜体材质：优质冷轧钢板，框架结构；门板采用钢化玻璃前门，带门锁；后侧为可拆卸背板。 工艺：表面静电喷塑防腐防锈；机柜立柱带 U 刻度标识，方便设备安装定位。 散热：机柜顶部、底部预留散热通风孔，保障设备散热。 配件：配套固定托盘、L 型机架安装角码、固定螺丝；底部带万向轮 + 支撑脚，可移动可固定。
13	面光灯	额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 额定功率：200W 光源灯珠： 4×50W LED 集成灯珠 每颗灯珠可以单独点控

		透镜：定制的 35° 透镜，透光度更好 寿命：约 50,000 小时 光通量 ：8624lm, 色温：3200K,4500K，6000K 可以选择 照度: 960lux (5m) 最佳投射距离：7-30m, 调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 DMX 通道：8CH,可 DMX512 控制 环境温度：-25℃～40℃ 冷却：自然对流 优点：光斑像素分布均匀（中心与边缘偏差小），边缘无任何光晕。成像边缘无明显色差（蓝边），成像清晰度达到微米级分辨率（千分之一毫米的物体可清晰成像）适用于各演出场所的面光、耳光、侧光、逆光等。
14	帕灯	输入电压：AC110-220V 50-60HZ 功率：200W 光束发散角：25 度 35 度 45 度 可选 光源：18PCS×10W 4in1 全彩 LED 控制方式：标准 DMX512 信号，3 芯接口 灯体部分及颜色：压铸铝，黑色及白色
15	灯杆	配套舞台灯具安装使用
16	灯钩	配套舞台灯具吊装固定使用
17	灯光控台	控制协议：标准 DMX512，可控制 LED 面光、帕灯等常规舞台灯具。 功能：支持场景存储、重演、调光控制；支持灯具通道编辑，可设置频闪、色彩、亮度效果。 接口：DMX 信号输出接口，支持多灯具级联。 操作：中文操作界面，支持场景一键调用，断电记忆保存场景。 供电：AC100~240V 宽电压。
18	辅材	音响线、信号线、国标铜芯动力线缆、设备连接线等
19	安装费调试费	线路铺设、音箱调试等

20	信息发布显示终端	一、信息发布云平台 （1）架构：采用纯虚拟化全云架构，管理端无需单独配置台式主机，手机、平板、PC 等任意联网设备通过浏览器即可登录平台完成系统管理。 （2）系统具备业务容灾能力，云端平台故障时，不影响终端大屏已下发内容的正常播放。 （3）支持集群部署，具备横向扩展能力；平台免客户端安装，支持随时随地浏览器访问。集成模块包含：媒体管理、用户管理、角色管理、工作组管理、媒体审批、节目管理、播放器管理、播放日志管理。 （1）媒体管理：支持图片、视频、音频、流媒体、Office 文档、RSS、HTML 等主流媒体格式；内置云媒体库，浏览器端可远程访问管理媒体库，支持按媒体类型、工作组、分类、有效日期、审批状态多条件筛选；媒体文件支持在线预览。 （2）用户管理：系统内支持多级用户管理；用户支持分配到不同工作组进行分组管理，不同的工作组之间数据隔离；用户支持分配多种角色，拥有其对应角色权限；系统可针对不同用户设定系统操作语言； （3）角色管理：▲系统支持多权分立功能，每个功能或功能组均可分配到给不同角色权限，不具备权限的角色不能操作（提供功能截图）； （4）工作组管理：系统可进行多级工作组树形结构管理；上级工作组可查看所有工作组内容，同级工作组间数据隔离；系统内工作组间支持文件共享。 （5）媒体审批：▲用户上传媒体后，必须由拥有批准权限的用户审批后方可正常使用媒体（提供功能截图）； （6）节目管理：可以在云端通过浏览器直接进行节目编辑和制作；排期内可以添加多个播放清单，支持以多种周期进行播放排期；播放清单支持嵌套播放；节目清单和排期均在云端系统内进行管理，可随时在任意手机、平板、PC 等可联网设备上进行节目的制作和管理；排期制作完成后，当内容变更时，系统支持自动更新、手动更新和定时更新节目并同步到播放器；系统需支持紧急插播和周期插播两种方式。 （7）播放器管理：▲媒体播放到不同终端自适应分辨率；云端系统可以随时监控播放器状态；系统支持节目智能更新，播放器可绑定排期，绑定后排期内任何媒体更新、媒体版本更新、清单、时间段等等节目相关的更新后，系统自动生成最新计划并下发到播放终端；系统需支持媒体、天气、时钟、文本、温度等多种复杂媒体组合（提供功能截图）； （8）播放日志管理系统支持从浏览器中查看媒体播放日志，并支持以日期范围、类型、播放器等条件进行查询；系统支持自动统计媒体播放次数、时长（精确到毫秒），并定期生成报表； （9）多屏播放系统支持多窗口自定义布局播放，可任意设定播放窗口分辨率，同时支持多种标准分辨率选择，可根据 X、Y 偏移和宽高任意设定窗口布局方式，窗口数量不限。

		（10）远程控制▲系统支持实时控制，包括重启终端、软件远程更新、远程电源管理、远程音量调节、远程显示屏亮度调节、远程双模切换、支持远程开关屏。（提供功能截图）； （11）远程控制计划系统支持控制计划，包括重启、远程电源管理、远程音量调节、远程显示屏亮度调节、双模切换、远程升级，可设置计划命令类型和执行周期，执行周期支持一次、每日、每周、每月多种执行方式。 （12）远程对时支持远程对时，对时需支持 NTP 和射频设备两种对时方式。 （13）云终端支持播放终端同时支持 X86、ARM 架构终端一体化设备，支持现有 X86 同步终端的利旧使用，并支持以上终端设备的混合使用。以上功能在实施交付验收时须对应功能进行验证。 二、配套硬件 LED 多媒体播放器，搭载 4 核 A55 1.8GHz 处理器，1GB 内存，32GB 存储，支持 4K 视频解码 输出：2 路千兆 LED 网口，最大带载 130 万像素，极限分辨率 4096×4096，超长屏 23040×4096；支持自定义非标分辨率，像素时钟≤153MHz；HDMI1.3 输出（1920×1200@60Hz，支持环出）、3.5mm 音频输出 输入：HDMI1.3 视频输入，2 路传感器接口（亮度、温湿度） 接口：USB3.0-A、USB-B、千兆网口；WiFi 支持 AP+STA 双模式 支持 PC / 手机 / 平板终端控制、集群远程发节目、屏状态监控；可同异步切换、多屏同步播放 1U 机箱，集成发送卡，4 路千兆网口输出，单机最大带载 262 万像素，分辨率上限 3840×2500 信号输入：HDMI1.4、DVI、VGA、CVBS，支持 2 路 4K@30Hz 及 PAL/NTSC 复合视频 自带独立 3.5mm 音频输入、输出接口 前置 USB2.0，支持视频、图片、图文混合播放 配置 2.0 寸显示屏 + 调节旋钮，多语言操作菜单 支持网口、RS232 串口中控控制，可预存 8 组场景，一键切换 具备设备累计工作时长计时功能