

贵州经贸职业技术学院教科系婴幼儿早期
教育实训室建设

采 购 需 求

项目编号：SJZY2021CG-059

采 购 单 位：贵州经贸职业技术学院

招标代理单位：贵州世纪中意工程项目管理有限公司

一、投标人资格要求

- 1、具有独立承担民事责任的能力；（提供统一社会信用代码的营业执照）
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供 2019 年度或 2020 年度的财务审计报告，成立时间不足一年的提供开户银行出具的资信证明，资信证明开具日期为采购公告发布之日后）
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近三个月的社保及税收缴纳证明）
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单（查询网址“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）、政府采购严重违法失信行为记录名单（查询网址“中国政府采购”网（www.ccgp.gov.cn）的供应商，拒绝其参与本招标项目（查询时间为：采购公告发出时间至投标截止时间止任意时间节点，如相关记录信息已失效，供应商必须提供由该记录信息的执行或列入单位出具的相关证明材料）；
- 7、在中国范围内，在招投标活动中受各级行政主管部门处罚过、被各级行政主管部门列入政府采购失信黑名单、被各级行政主管部门认定为围标或串标或提供虚假材料投标的拒绝其参与本招标项目；
- 8、本项目不接受联合体投标。

二、预算金额：2300000.00 元，最高限价：2210000.00 元。

三、无效投标情形：

1. 递交的投标文件不完整或未按采购文件要求加盖公章及签字的；
2. 供应商不符合国家及招标文件规定的资格条件的；
3. 同一供应商提交两个或两个以上不同的投标文件或者投标报价的；
4. 以联合体方式投标的；
5. 投标报价高于采购预算采购人无法支付的；
6. 供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
7. 同一品牌同一型号产品只能由一家供应商参加。如有两家及以上供应商所投产品为同一品牌同一型号的，应作为一个供应商计算。同一品牌同一型号产品的供应商中，仅符合采购文件要求且报价最低的供应商为有效供应商（若报价相同，则以技术响应及售后服务等最优者为有效供应商），其余供应商均为无效供应商；（两家及以上供应商所投产品为同一品牌同一型号产品的品目采购金额 60%及以上的，适用本项规定）；
8. 投标文件未胶装成册的（采用打孔装订、活页夹等方式装订的投标文件作为无效投标处理）；
9. 未交纳投标保证金的；
10. 投标有效期不满足采购文件要求的；
11. 法定代表人为同一个人的两个及以上公司法人，母公司、全资子公司及其控股公司，在同一采购项目中同时投标的。

12. 投标人为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的。

四、商务要求

1. 交货期及交货地点

交货期：签订合同时与采购人协商约定。

交货地点：采购人指定的项目实施点。

2. 质保期

质保期：质保期为1年，其余产品执行国家三包政策。

3. 质量保证

质保期内免费上门维修，终身提供技术支持和上门维护维修。保障所需配件的供应，及时做好售后服务工作。

4. 验收标准、规范

4.1 验收内容主要以国家、行业相关技术标准规范、招标文件和双方合同确认合同内容为依据，对相关内容进行逐一核查。中标人须为验收提供必需的一切条件及相关费用。

4.2 采购人根据项目需要，可以邀请参加本项目的其他投标人或第三方机构参与验收。参与验收的投标人或第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

4.3 若在验收时对质量出现争议时请相关部门进行鉴定，费用由中标人承担。

4.4 其他验收规定：

4.4.1 安装调试完毕后，如果采购人需要进行现场实验验证，中标方须配合实验验证（包括一定比例的拆机验证），直至完全满足合同要求为最终验收。

5. 技术服务

1. 技术培训：所提供的所有产品负责免费送货、安装、调试，直至设备正常使用。同时还负责向用户培训设备的使用操作和维护，并与客户签订售后服务协议，以保障客户利益。对用户的维修人员、操作人员进行操作培训。

2. 技术服务承诺：供应商应保证所用产品为全新产品，免费提供技术支持服务。在保修期内：如出现质量问题，无偿提供产品更换或维修。

6. 售后服务

具体由投标供应商作出详细的书面承诺

7. 付款方式

付款方式：项目验收合格后，中标供应商向采购人指定账户支付 5%质保金，采购人向中标供应商全额支付合同价款，质保金在质保期满后全额无息退还。

8. 投标有效期

开标之日起 60 天。

五、评标办法

本项目采用综合评分法。

六、采购需求

（一）实训需求分析

1、早期教育行业背景

早期教育是人生发展的奠基性教育，是基础教育的基础、终身教育的开端，是国民教育体系的重要组成部分。随着我国经济的不断发展和进步，人们对早期教育越来越重视，不仅对幼儿教师的需求量增加，而且对幼儿教师的素质也提出了更高的要求。随着全社会对早期教育的重视，早期教育的分工越来越细、要求越来越高。针对 0-3 岁幼儿教育的需求，社会上出现了婴儿教育、亲子教育等专门机构。面向 3-6 岁幼儿的幼儿园教育，形式规模不断扩大，且专任的幼儿教师、亲子指导教师和专职的保育员需求日益增大。而且，对他们的专业理论、实践技能以及教师素养等要求也提高，这为早期教育的发展提供了巨大的空间。

2、早期教育实训室建设需求分析

通过专业建设，使本专业在人才培养模式、办学条件、师资力量、教学内容与课程体系、教学方法与手段、教学管理等方面形成优势和特色，从而提高人才培养质量、效益，实现持续、协调发展，为周边幼儿教育事业的发展提供有力的人才支撑和智力保障。其基本思路：探索和实践“校园合作，学岗结合”的人才培养模式；建成校级早期教育培训实训基地；以幼教岗位为导向，建设具有学校特色、地区发展特色的专业课程体系，重视职业素质和基本专业理论，强化专业技能结构；构建一支“精教学、强实践、善研发”的高素质教师队伍；突出基础理论和基本功训练，突出实践技能训练，突出教学方法和教学手段的改革，突出实习实训环节。

（二）实训基地建设

早期教育实训基地主要承担实体教学、模拟实践、教育科研三项职能。所有本校早期教育专业学生都要在本中心进行专业技能训练，学习体验幼儿园、早教机构教育教学，开展教学科研活动，提升专业综合实践能力，增强专业素养。实训基地还面向社会开展实训工作，提升在职教师的专业技能。早期教育专业实训室的主要功能是满足专业教学、教育实训的需要。为了进一步提升早期教育专业的整体实力，培养满足社会需求的基本技能、教学技能良好的幼儿教师，必须花大力气改善实验实训条件，建设一套以先进理念为指导、以学生专业发展为基点的具有示范价值的实训体系。

（三）实训室建设场

实训大楼一楼 101-104、二楼 201-204。

（四）早期教育实训室项目清单：

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注/参考图
----	------	------	----	----	--------

					片
项一					
1	益智玩具、 游戏套装	包括不限于：幼儿用书 40 本、亲子互动手册、大比例熊、小比例熊、EVA 花型画刷、吹龙口哨、迷你清扫套装、珍珠棉、操作卡、喂熊宝宝吃水果游戏、木质拼图套装、钓鱼游戏、抓虫游戏、拔萝卜游戏、彩虹鱼抓抓乐游戏各一套。	套	1	
2	海洋球池	双层海洋球池（含滑梯、秋千等），材质：柏拉图加厚夹网布；尺寸： $\geq 4m*3m$ ，不少于 3000 个海洋球。充气方式：电动充气泵充气、闭气。	套	1	
3	早教声乐 器材	雨声响筒、多音响筒、铃鼓、拨浪鼓、铃圈、手提鼓、高低梆子、单响筒、打棒、5 铃手铃、腕铃、腰铃、刮棒、塑料沙球、手提八音、三响筒、鱼娃、小四铃圈、铜镲、铜锣、木沙球、高中低梆子、13 棒铃、木响板、碰钟、3 铃板镲、带架三角铁、木午板各 1 个。	套	1	
4	储物（大 号）	规格：外径尺寸 36cm*27cm*20cm，塑料厚度 0.15cm\材质：PP。	个	10	
5	储物（小 号）	规格：外径尺寸 36cm*27cm*10cm，塑料厚度 0.15cm\材质：PP。	个	10	
6	实木组合 玩具柜	材质：松木\尺寸：六格柜 2 个 120*30*70cm\实木小熊柜 2 个 60*30*110cm\实木收纳柜 2 个 60*30*110cm。	套	2	
7	幼儿桌子	材质：松木\桌子尺寸：120*60*53cm。	张	6	
8	实木彩色 幼儿椅	材质：松木\椅子尺寸：30*28.5*50cm，椅腿：4.2*2.2cm。	张	30	
9	软包长条 凳	规格尺寸：150*40*40cm，；材质：实木框架包海绵，外层环保 PU 皮。	条	8	
10	实木收纳 柜	材质：松木\尺寸：60*30*110cm。	个	8	
11	软体地垫	尺寸：100*100*5cm；材质：进口环保 PU 皮革。	块	170	

12	墙面软包及创意装饰	墙面约 1 米高用软包装修；材质：PU 防水面料，环保奥松底板，高密度海绵填充。1 米以上卡通创意造形。	m ²	100	
13	智慧黑板	铝合金边框；背光源类型 LED 背光，显示尺寸≥86 寸，亮度 ≥450cd/m ² ，对比度 ≥6000：1，工作分辨率 ≥3840*2160@60hz，响应时间≤8ms\Android 8.0 及以上，RAM ≥3GB，ROM≥8GB\具有刷卡控制功能\支持双系统下 20 点同时书写触控功能\一键除蓝光进入护眼模式，蓝光透过率≤70%\前面板不少于 7 个物理按键，开/关/待机三合一、中控、音量设置等按键\支持在系统中配置前置物理按键功能。如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应，响应的功能是一键开关 ops、ops 一键还原、一键除蓝光\开机 logo 设置：支持自定义开机动画功能，可设置为学校名称、校徽。 OPS：处理器 Intel Core i5-6 代\内存：DDR4 8G\硬盘：256G\集成显卡\网卡：10/100/1000M \音频 Audio 接口 x2\支持蓝牙\≧ USB3.0 接口 x6。	台	2	
14	扩音系统	使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窄频，满足同一场所大量使用的需要；外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；具有效率高、工作稳定可靠的特点；二路话筒输入（自带 6V 幻象电源）；话筒音量、高低音调节，可以独立控制；额定功率：40W；额定阻抗：4Ω；频率响应：55Hz-18kHz；4 寸低音×1，高音×1；输入：2 路立体声接口；1 路广播接口；灵敏度：75dB/1W/1M；（8）2.4G 无线话筒 2 支。	套	1	
15	空调	立柜式 3 匹，制冷剂：R32\制冷量：>6000W\制冷功率：1600-2500W\制热量：6500-8500W\制热功率：>2000W\循环风量：1000m ³ /h\室内机噪音：22-46dB\外机噪音：42-56dB\（包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙打洞。）	台	4	每间教室 2 台
16	打印机	1. 打印速度：31ppm(A4) 2. 涵盖功能：打印/复印/扫描 3. 首页打印时间：≤8.5 秒 4. 最大月印量：25000 页 5. 分辨率：最大 1200*600dpi 6. 打印语言：PCL5e、PCL6、PS、PD 7. 处理器：525MHZ 内存 256MB 8. 自动双面打印 支持 NFC 功能 9. 连续复印 1-99 页 支持身份证复印、票据复印、多页合一复印、克隆复印、海报复印、手动双面复印、逐份复印	台	1	

		<p>10. 输稿器容量：50 页，扫描速度 24ppm(A4)</p> <p>11. 纸张输入容量标准进纸盒：250 页 手动进纸器：1 页 纸张输出容量 120 页</p> <p>12. 支持无线/有线网络打印</p> <p>13. 鼓粉分离设计，随机硒鼓/粉盒：1500 页，随机鼓组件：12000 页</p> <p>商品硒鼓/粉盒：ADDT-310E 标准容量：1500 页；</p>			
17	机柜	规格：1200*60*60（长宽高）MM，采用 1.0mm-1.5mm 冷轧钢板。	个	1	
18	高清录播主机	<p>1. 设备高度≤1U，方便机架式安装。考虑设备稳定性，嵌入式 ARM 架构设计，Linux 系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等功能。</p> <p>2. 视频接口：支持 3G-SDI in≥2、HDMI in≥2、HDMI out≥3，采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。SDI 接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。</p> <p>3. 音频接口：支持 Digital MIC≥3、Line in≥2、Line out≥1、耳机监听 Headset≥1，Digital MIC 接口支持对数字麦克风进行同步供电。</p> <p>4. 网络接口：RJ-45≥1，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。</p> <p>5. 其他接口：Console≥2、USB3.0≥2。</p> <p>6. 存储容量：1TB 机械硬盘。</p> <p>7. 电源管理：采用不高于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。</p> <p>8. 视频录制：录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持标准 H.264，支持 MP4 视频封装格式。</p> <p>9. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>10. 互动功能：支持 H.323、SIP 等标准互动传输协议，便捷进行远程互动教学应用，支持 H.239 和 BFCP 双流互动协议。</p> <p>11. 应具备实时采集 800 万以上像素的一线通双视频云镜能力。</p>	台	1	


19	录播管理 应用软件	<p>1. 软件架构：支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。</p> <p>2. 电子云镜：支持通过电子云镜应用技术，单镜头拍摄生成全景和特写两个 1080P 高清画面。支持 EPTZ 电子云台控制功能，实现对非云台摄像机拍摄的特写画面进行电子云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。EPTZ 电子云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域。</p> <p>3. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>4. 录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设。</p> <p>5. 分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。</p> <p>6. 导播管理：支持对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，手动导播模式下支持信号源实时切换录制。提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。支持渐变、缩放、切换等转场特效。支持添加 LOGO，可通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 在画面的显示位置。支持添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持设置录制的片头片尾。</p> <p>7. 摄像机控制：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持 8 个预置位设置与调用功能。</p> <p>8. 面板管控：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p> <p>9. 视频环出：2 路 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。</p> <p>10. 音频处理：内置音频处理功能，支持 4 路音频通道同步处理，包括 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制。</p> <p>11. 跟踪功能：基于图像识别分析技术，无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。</p> <p>12. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观</p>	套	1	
----	--------------	--	---	---	--

	<p>摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p> <p>13. 互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。</p> <p>14. 互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。</p> <p>15. 互动方式：提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。</p> <p>16. 互动画质：录播主机双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现1080P@30FPS画质，支持网络自适应功能。</p> <p>17. 互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之间的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。</p> <p>18. 双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示到两个显示设备中。</p> <p>19. 直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持RTMP和RTSP视频传输协议，支持≥3路RTMP同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。</p> <p>20. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。</p> <p>21. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>22. 视频上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过FTP传输协议将录制视频文件自动上传至资源平台。</p> <p>23. 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。</p>			
--	---	--	--	--

20	教师高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸 2. 采用逐行扫描模式，有效像素不低于 1600 万。 3. 为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持 4608*3488， 4. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 5. 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2° 6. 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应 7. 视频接口：3G-SDI、网络 8. 编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC 9. 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式， 10. 内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式。 	台	1	
21	学生高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸 2. 采用逐行扫描模式，有效像素不低于 1600 万。 3. 为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持 4608*3488， 4. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 5. 最大水平视场角 82.9°，最大垂直视场角 52.8° 6. 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应 7. 视频接口：3G-SDI、网络 8. 编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC 9. 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式， 10. 内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持学生全景和特写切换跟踪模式。 	台	1	
22	高清摄像机管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 	套	2	
23	拾音话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单体：背极式驻极体 2. 指向性：超心型 3. 频率响应：40Hz—16kHz 4. 低频衰减：内置 5. 灵敏度：-29dB±3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz) 6. 输出抗阻：500Ω±20% (at 1kHz) 7. 最大声压级：130dB (T.H.D≤1% at 1kHz) 	支	3	

		<p>8. 信噪比：70dB (1KHz at 1Pa)</p> <p>9. 动态范围：106dB (1kHz at Max SPL)</p> <p>10. 使用电源：48V 幻象电源 (48V DC) ， 2mA</p>			
24	数字音频处理器	<p>1. 输入输出：支持 4 路平衡式话筒\线路输入，4 路平衡式输出；</p> <p>2. 输入源：输入方式可切换平衡话筒或线路，采用凤凰插接口；</p> <p>3. 120db 的 A/D 与 D/A 转换，最高可达 96kHz/48K 采样率，高速 DSP 处理芯片；</p> <p>4. 输入通道：内置前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器、自动增益、AM 自动混音功能；</p> <p>5. 输出通道：音箱管理器 (31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器) ；</p> <p>6. 内置 2 组数字功放模块，提供两路功率放大音频输出接口；</p> <p>7. 全功能矩阵混音功能，不单单是混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能；</p> <p>8. 支持场景预设功能；</p> <p>9. 其他功能接口：网络接口 RJ45*1、软件升级接口 USB*1、配置双向接口 RS232*1、</p> <p>10. 每路输入支持独立 48V 幻象供电开关；</p> <p>11. 工作电源：AC 110V/220V 50Hz/60Hz</p>	台	1	
25	音频处理与功放管理软件	<p>1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。</p> <p>2. 直观、图形化软件控制界面，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> <p>3. 兼容多方平台控制管理,支持 windows 系统、iOS 系统(iPAD、Iphone)以及 Andriod 系统；</p> <p>4. 信道管理：提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用，选中不同的信道，会自动切换信道信息；</p> <p>5. 扩展器管理：支持通过扩展器调整输入的动态范围；</p> <p>6. 自动增益：支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出；</p> <p>7. 压缩器管理：支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变；</p> <p>8. 均衡器管理：31 段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。</p>	套	1	

26	互动音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内置标砖 HF 线性，释放纯粹而清透的声音，确保较高的保真度 独有的箱体单元组合技术，消除了低频信号的谐波失真，使音箱的低音更加纯正 2. 超高性能的驱动器单元，可以实现高效率、高功率输入带来高声压级极低失真的内在表现，长期使用表现出良好的耐用性 3. 采用对称斜面屏障设计，配置的扬声器排成阵列，喇叭单元上下方向排列的指向性可使声音在水平方向均匀地扩散，获得很好的声场均匀度 4. 扬声器箱体采用特殊乙烯树脂一次注塑成型，箱体轻巧坚固 5. 高音单元：1" 6. 低音单元：6.5" 7. 频率响应：60Hz-20KHz 8. 阻抗：6Ω 9. 功率：60W(RMS) 120W(PEAK) 10. 灵敏度：91dB 11. 最大声压级：105dB 	对	1	
27	录制面板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在讲台上镶嵌式安装方式； 2. 控制接口：RS232 3. 信号指示灯：支持 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号； 6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接； 8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。 9. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。 10. 支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。 	个	1	
28	环创制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规章制度板 1 块 尺寸:60cm*80cm; 亚克力板; 内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。 2. 展示贴: 15 个, 尺寸:90mm*65mm, 塑料+纸 3. 标签牌: 21 个, 尺寸:210mm*210mm, 亚克力+纸 4. 环创展板 3 块; 尺寸:60*80cm 	套	2	

29	造型天花吊顶	1. 龙骨类型：50 系列轻钢龙骨，加厚型主骨、副骨。 2. 板材：9mm 石膏板+9mm 阻燃板 3. 面层：颜色乳胶漆 4. 其它：综合考虑灯位开孔	m ²	160	
30	照明	LED 卡通吊灯，灯罩主材质：PMMA 高透光率灯罩，光源类型：LED，尺寸：560x410mm；含电源线、开关。	盏	24	
31	乳胶漆	墙面 1 米以上刷乳胶漆（浅绿、浅蓝）。	m ²	400	
32	地胶	环保原生 PVC 材料，5mm 厚，防划痕，无毒无异味，彩色。	m ²	160	
33	纱窗	定制铝合金防蚊纱窗及纱窗门，铝合金边框，金刚纱网。	m ²	28	
34	窗帘	材质：丝绒麻布\款式：打孔款式\图案：卡通动漫\遮光度：全遮光 60%-70%（可加遮光衬布，达到 90%遮光） 窗帘类型：布艺窗帘。（含罗马杆和配件）。	米	20	
项二					
1	运动器材	1. 大号滚筒 2 个： 约高 80*直径 60cm；材质：PVC+海绵+木制，采用软体的多层板 PVC 海绵为基础、外包装采用优质 PVC 皮革为主材，具有环保、无气味； 2. 四分之一圆 1 个：尺寸 126*50cm，塑料材质。 3. 袋鼠跳布袋 2 个：65cm。 4. 蹦床（含扶手）1 个：直径 100cm，焊接钢结构+钢制弹簧。 5. 双人协力车 1 个尺寸：51cm*65*76cm，塑料+钢管。 6. 摆球 2 套：勺长 35，球直径 6.3CM，绳长 80CM	套	1	
2	秋千架	功能：可悬挂多款不同功能的秋千器材，以提供不同程度的前庭平冲治疗及训练活动。秋千悬挂架可同时供两个秋千同时使用，以增加游戏的乐趣。 参数：环保符合于 GB 18584-2001 标准 1. 钢架：优质碳钢及环保油漆组成，承重力好，此产品设	套	1	

		<p>计满足各年龄段儿童使用。</p> <p>2. 护套：环保 EVA 加 PVC 涂层布，用于保护儿童活动。</p> <p>3. 底板：优质木材，用于固定立柱制作。</p> <p>4. 承重量不小于 500 公斤</p> <p>参考尺寸：2200*1600*2000MM</p> <p>(含秋千升降吊绳套件 4 套.;秋千旋转吊绳套件 4 套)</p>			
3	攀爬组合	<p>整体规格：240*60*220CM；板材厚度：2CM, 板材材质：柳桉芯实木多层板，表层贴面：桦木纹实木贴面, 包含木梯 2 套, 网梯 1 套, 攀岩墙 1 套, 绳梯 1 套, 地垫 2 片, 承重不小于 300 公斤, 产品特点：款式新颖、材质环保、安全耐用。</p>	套	1	
4	收纳柜	<p>材质：松木，尺寸：120*30*70cm。</p>	个	4	
5	实木组合柜	<p>材质：松木\尺寸：实木五格柜 2 个 120*30*70cm\彩色三层柜 2 个 60*30*110cm。</p>	套	1	
6	透明收纳箱	<p>材质：PP 材质 尺寸：58*45*33cm。</p>	个	9	
7	软体地垫	<p>尺寸：100*100*5cm 材质：进口环保 PU 皮革。</p>	块	160	
8	墙面软包	<p>墙面约 1 米高用软包装修；材质：PU 防水面料，环保奥松板底板，高密度海绵填充。</p>	m ²	100	
9	智慧黑板	<p>铝合金边框；背光源类型 LED 背光，显示尺寸≥86 寸，亮度 ≥ 450cd/ m²，对比度 ≥ 6000：1，工作分辨率 ≥ 3840*2160@60hz，响应时间 ≤ 8ms\Android 8.0 及以上，RAM ≥ 3GB, ROM ≥ 8GB\具有刷卡控制功能\支持双系统下 20 点同时书写触控功能\一键除蓝光进入护眼模式，蓝光透过率 ≤ 70%\前面板不少于 7 个物理按键，开/关/待机三合一、中控、音量设置等按键\支持在系统中配置前置物理按键功能。如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应，响应的功能是一键开关 ops、ops 一键还原、一键除蓝光\开机 logo 设置：支持自定义开机动画功能，可设置为学校名称、校徽。</p> <p>OPS：处理器 Intel Core i5-6 代\内存：DDR4 8G\硬盘：256G\集成显卡\网卡：10/100/1000M \音频 Audio 接口 x2\支持蓝</p>	台	1	



		牙\≧ USB3.0 接口 x6。			
10	扩音系统	使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；具有效率高、工作稳定可靠的特点；二路话筒输入（自带 6V 幻象电源）；话筒音量、高低音调节，可以独立控制；额定功率：40W；额定阻抗：4Ω；频率响应：55Hz-18kHz；4 寸低音×1，高音×1；输入：2 路立体声接口；1 路广播接口；灵敏度：75dB/1W/1M；（8）2.4G 无线话筒 2 支。	套	1	
11	空调	立柜式 5 匹，制冷量：3600W，制热量：3500W 室内机噪音：52dB，外机噪音：59dB 室内机尺寸：约 587x 1882x394mm，室外机尺寸：约 1032x1250x412mm（包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙打洞。）	台	2	
12	环创制作	1. 规章制度板 1 块 60cm*80cm；亚克力板；内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。 2. 展示贴： 15 个，尺寸 90mm*65mm，塑料+纸 3. 标签牌： 21 个，尺寸 210mm*210mm，亚克力+纸 4. 环创展板 3 块 60*80cm	套	2	
13	教室吊顶	600*600mm 矿物棉吊顶（含龙骨）	m ²	160	
14	照明	600*600mm,LED 灯，及电源线、开关。	盏	24	
15	乳胶漆	墙面 1 米以上刷乳胶漆（浅绿、浅蓝）及彩绘。	m ²	400	
16	地胶	环保原生 PVC 材料，5mm 厚，防划痕，无毒无异味，彩色。	m ²	160	

17	教室打通	两间教室之间隔墙打通，及产生的建筑垃圾清运处理。	m ²	10	
18	纱窗	定制铝合金防蚊纱窗及纱窗门，铝合金边框，金刚纱网。	m ²	28	
19	窗帘	材质:丝绒麻布\款式:打孔款式\图案:卡通动漫\遮光度:全遮光60%-70% (可加遮光衬布, 达到90%遮光) 窗帘类型:布艺窗帘 (含罗马杆及配件)	米	20	
项三					
1	婴儿睡床	1. 规格: 120*65cm。2. 材质: 松木材质; 3. 技术执行标准: 严格按照 GB/T3326-2016 木家具标准执行; 4. 结构: 数控榫卯结构; 5. 五金件加固连接; 6. 床角: 产品边角倒圆处理, 无毛刺, 边角圆润。7. 外观颜色: 原木色透明度高, 附着力强, 纹理清晰, 实木干强, 无毒无味; 8. 产品达到现行环保要求。	张	20	
2	床上用品六件套	1. 被套及床单枕套为纯棉、带儿童型花纹; 垫絮和盖絮为优质棉花。 2. 盖套: 1.15*1.45m, 含棉量95%以上; 3. 垫套: 0.60*1.4m, 含棉量95%以上; 4. 盖芯: 1.15*1.45m, 2斤优质棉花; 5. 垫芯: 0.60*1.4m, 2斤优质棉花; 6. 枕芯: 0.35*0.5m, 高弹枕芯棉; 7. 被套2床、床单2张、垫絮1床、盖絮1床、枕套2个、枕芯1个为1套; 8. 样式、颜色及图案可选; 9. 配手提袋, 所有材质必须环保无毒。	套	20	
3	带门衣帽柜	可供使用人数量: 一人一门 (带鞋柜), ≥35; 尺寸 (每门): ≥300mm*400mm (尺寸根据睡房定制); 材质: 松木材质; 油漆: 采用优质环保漆, 漆膜光泽均匀, 硬度≥H6. 抗刮性强, 不褪色; 油漆成分不含苯, 甲苯和二甲苯总和≤40%; 工艺: 3底2面油饰工艺; 技术执行标准: 严格按照 GB/T3326-2016 木家具标准执行。。	组	1	
4	消毒车	1. 尺寸不小于 220*275*700mm; 2. 功率不小于 55W; 3. 紫外线光源, 灯管可旋转 180 度; 4. 万向轮可移动式; 5. 支持远程遥控	辆	1	

5	多用消毒柜	<p>1、容积：78L(可放Φ7cm口杯40+)；</p> <p>2、电源：220V/50Hz；</p> <p>3、额定输入功率：600W；</p> <p>4、消毒方式：红外线/紫外线+中低温+臭氧消毒、</p> <p>5、消毒时间：≥15min；</p> <p>6、工作周期：≥30min；</p> <p>7、消毒温度：70±5° C；</p> <p>8、发热器使用寿命：≥3000h；</p> <p>9、层架承重：5kg；</p> <p>10、外型尺寸：360mm宽*290mm深*1100mm高。</p>	台	1	
6	儿童温开水机	<p>水胆容量：18L（饮用：45-60人）；过滤：二级过滤（PP棉+压缩活性炭）；外型尺寸：500*330*1050mm；供水量：温开水80L/小时；出水嘴：两温开水（温水温度可调节）；适用水压：0.1-0.6(Mpa)。</p>	台	1	
7	水杯毛巾架组合	<p>1、毛巾架尺寸：不小于40*95cm，带挂钩；水杯架尺寸：高85cm，2、材质：实木，4、带卡通贴，多层人体工学设计，配毛巾，和不锈钢水杯各12组</p>	组	1	
8	鞋柜	<p>可坐鞋柜；实木材质，单个尺寸不小于30*30cm，整体不少于40门。</p>	组	1	
9	班级卫生保健档案套装	<p>1. 尺寸:约26*18.5厘米，彩色印刷.</p> <p>2. 班级卫生保健登记、班级物品日常消毒登记不2册套装。至少包含儿童登记表、幼儿入园健康情况登记表、幼儿特异体质病情告知书、幼儿特殊护理记录表、班级晨检记录表、幼儿因病缺勤登记表、传染病疫情防、隔离治疗幼儿跟踪卡、家长委托喂服药物记录表、常用物品消毒工作常规、紫外线消毒登记表、幼儿离园情况记录、幼儿身高、体重，视力测查情况、幼儿园班级卫生宣传登记表等常用表格</p>	套	4	
10	卫生保健档案套装	<p>1. 尺寸:约26*18.5厘米，彩色印刷</p> <p>.. 包含卫生保健档案、保健员工作记录本、晨午检记录及分析本3册套装。至少包括晨午晚检制度、保健工作人员职责、晨检及全日观察记录、传染病登记表、幼儿园传染病医学观察记录表、缺点儿矫治及体弱儿管理登记表、保健员观察记录表、常见病登记表、体育活动记录表、班级卫生检查工作表、班级卫生消毒检查记录、大型玩具及公共场所消毒记录、保健员月考核表等常用表格</p>	套	4	

11	婴儿推车	<p>1. 四轮推车，车架材质：加粗铝合金，粗:6cm 左右；</p> <p>2. 车轮：四轮橡胶，免充气防爆胎，前轮直径 17CM，后轮直径 25CM；</p> <p>3. 车篷型式：半篷；</p> <p>4. 轴承数：8 轴，功能：可折叠，可坐可躺，双向。</p> <p>5. 车篮面料：麻，管壁厚度：1.2mm，靠背长度：80CM，座位宽度：38CM，坐位高度：55CM，靠背大角度：180 度。</p> <p>6. 折叠尺寸：约长 90cm 宽 57cm 高 35cm，展开尺寸：约长 90-100cm 宽 67cm 高 80-106cm。</p>	辆	10	
12	木地板	材质：橡木，规格：长 91cm, 宽 12. cm, 厚 1.5cm。含踢脚线。符合国家环保要求。	m ²	80	
13	教室吊顶	<p>1. 龙骨类型：50 系列轻钢龙骨，加厚型主骨、副骨。</p> <p>2. 板材：9mm 石膏板+9mm 阻燃板</p> <p>3. 面层：颜色乳胶漆</p> <p>4. 其它：综合考虑灯位开孔</p>	m ²	80	
14	照明	LED 卡通吊灯，灯罩主材质：PMMA 高透光率灯罩，光源类型:LED ，尺寸：560x410mm；含电源线、开关。	盏	12	
15	乳胶漆	墙面刷乳胶漆及彩绘创艺装饰。	m ²	200	
16	窗帘	材质:丝绒麻布\款式:打孔款式\图案:卡通动漫\遮光度:全遮光 60%-70% (可加遮光衬布, 达到 90%遮光) 窗帘类型:布艺窗帘 (含罗马杆及配件)	米	10	
17	纱窗	定制铝合金防蚊纱窗及纱窗门，铝合金边框，金刚纱网。	m ²	14	
18	环创制作	<p>1. 规章制度板 1 块 60cm*80cm；亚克力板；内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。</p> <p>2. 环创展板 3 块：60*80cm。</p>	套	1	
19	空调	立柜式 3 匹，制冷剂：R32\制冷量：>6000W\制冷功率：1600-2500W\制热量：6500-8500W\制热功率：>2000W\循环风量：1000m ³ /h\室内机噪音：22-46dB\外机噪音：42-56dB\ (包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙	台	2	

		打洞。)			
项四					
1	大泳池	1. 进口亚克力池体 2. 高质量芬兰木塑板裙边：1套 3. 微电脑控制（一套）4. 恒温系统：1PC：3000W 恒温器 5. 冲浪 SPA 功能：（冲浪泵 1PC：1.0HP）。5. 尺寸：420*200 **115cm。	个	1	
2	单个小泳池	1. 规格尺寸：125*95*85cm。2. 亚克力单面玻璃婴儿游泳池，增有冲浪或泡泡功能，带五件套调节水龙头，3. 触感温暖保温性强，不褪色，易清洁。适合单个宝宝游泳。	个	6	
3	沐浴盆（含龙头）	规格尺寸约：94.8*60*8cm， 进口亚克力材料，无毒无害无刺激。 3、特色置脚区。 4、可抽拉式花洒。	个	6	
4	抚触台	1、规格：90*80*90cm。2. 材质：PU 软包工艺，高密型重泡海绵填充。3、18mmE1 级环保双饰面板。4、四维立体封边。5、欧式 PE 整体模压柜门。	张	6	
5	操作台垫子	由三种材质合成. 纯棉布、不起球、不掉色. 表层：40 斜纹纯棉布, 夹层：超吸水棉, 底层：pvc 防水面料 尺寸：200*115CM。	张	6	
6	婴儿游泳圈	PVC 环保材质，双重气囊设计，双重安全保证，安全锁扣，游泳时紧紧扣住两边，安全可靠。配有大中小 3 种型号。	个	20	
7	婴幼儿坐圈	环保材料，设有安全防护带，多个独立气囊。	个	20	

8	儿童洗澡浴帽	高品质环保材料。	个	20	
9	洗浴卫生用品	1. 浴巾 1 条：纯棉纱布面料，70*120CM 婴幼儿专用；2. 婴幼儿专用毛巾 1 条：纯棉面料，尺寸 30*30cm；3. 一次性专用棉签 1 包。	套	20	
10	专业测量工具	婴儿人体量身称一台、室内干湿温度计一个、卡通水温计五个。	套	2	
11	婴儿游泳耗材	一次性浴缸膜、婴幼儿护脐贴、婴幼儿护耳贴等各 300 片。	批	1	
12	婴幼儿护理专用品	1. 必须为国家知名品牌，达到婴幼儿使用标准，参考品牌：强生、贝亲、红色小象等知名品牌；2. 婴幼儿专用洗手液：200ml*10 瓶、婴幼儿润肤露：500ml*5 瓶、500ml 婴幼儿洗发露：500ml*5 瓶。	批	1	
13	卫生消毒设备	一、毛巾消毒柜一个 额定电压：220V，额定容积：约 910L，额定功率：1200W，杀菌方式：臭氧+红外线\层架数量：4\定时时间：0-60 分钟. 产品尺寸.：约 1000* 430*1625m。 二、紫外线消毒灯一个 1. 紫外线+臭氧杀菌消毒灯。2. 具有耐热阻燃，耐低温抗摔耐用等性能\加粗防护网，选用优质金属材料制作而成\额定电压：220V。3. 产品尺寸：640* 60* 245mm\适用空间：5- 60m2ABS 工程塑料。	套	1	
14	空气能机（加热设备）	一、5P 空气能，规格：1200*780*780mm，工作电压：3Φ-380V-50HZ。 二、热泵热水机组采用循环式空气源热泵机组， 1. 压缩机：要求采用国际知名品牌柔性涡旋式压缩机。 2. 能效：所报产品必须为高效节能空气源热泵热水器，并要求提供产品权威质量监督检验单位所出具的有关检测报告。 3. 热泵热水机组品牌为优质名牌，寿命长，效率高，噪音低，维修方便，符合国家规定的环境保护要求。	台	2	 <small>空气能 品牌：格力空气能热水器 空气能热水器是采用热泵原理，通过压缩机作动力，不断地将冷媒从室外吸热蒸发，压缩成气体，然后送到室内进行热交换，将室内热量带走，使室内温度升高，从而达到制热的目的。空气能热水器具有节能、环保、安全、使用寿命长等优点。格力空气能热水器采用国际知名品牌压缩机，能效比高，运行稳定，使用寿命长。格力空气能热水器符合国家规定的环境保护要求。</small>

	<p>4. 蒸发侧换热器采用内螺纹铜管及亲水铝箔材料翅片，冷凝侧换热器采用性能优良、质量稳定的套管式换热器。</p> <p>5. 冷媒：符合国家及行业标准。</p> <p>6. 热水出水温度需电子控制阀调节。</p> <p>7. 机组具备进出水温度及水箱内水温显示功能，并具有多重运行保护措施，并详细说明具体保护措施；（如压缩机排气温度过高保护、高压保护、低压保护、高温保护、过载保护、漏电保护、电流保护、进出水水压保护、防冻保护等）。</p> <p>8. 防触电保护装置：I类</p> <p>9. 防水等级：IPX4以上。</p> <p>10. 低温时水系统需有防冻保护技术。保证主机的可靠性。</p> <p>11. 产品具有智能除霜技术，</p> <p>12. 热泵热水机组主机具有防腐、防锈、耐酸、耐碱特性。</p> <p>三、控制系统</p> <p>1. 功能：控制系统应具有自动上水、自动供热水，达到设定水温热泵停止加热、给水系统要求有自动控制和手动控制等功能。</p> <p>2. 要求：控制系统要求具有过热保护、压力保护及漏电、短路保护、防雷系统，整个过程自动控制。</p> <p>四、水箱、管件、线缆和管路配件要求</p> <p>1. 水箱：双层不锈钢水箱，内胆采用 SUS304 不锈钢（底面厚度 2.0mm，侧面 1.5mm，顶面 1.0mm）。保温采用聚氨酯发泡，厚度不小于 50mm，内胆采用 SUS201（厚度 0.6mm）不锈钢。</p> <p>水箱设有防溢流开关。符合 GB9684-88 卫生标准和 GB11681GB/TB8538-1995 检测标准。</p> <p>2. 管件：PPR 冷热水管；支吊架材质为热镀锌钢材。管道保温材料采用橡塑保温，管道保温层外采用厚度为 0.5mm 铝箔包裹。</p> <p>3. 线缆：中标方负责电源接线点至主机的电缆铺设，电缆采用上上、宝胜、远东、江南等知名品牌。控制线要求屏蔽线，接线符合相关要求。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>4. 循环泵参考品牌：威乐、格兰富或同档次品牌。</p> <p>5. 电气元器件参考品牌：施耐德、ABB、西门子或同档次品牌产品。</p> <p>6. 阀门采用铜闸阀：泵进出口采用不锈钢活接，以隔绝震动。</p>			
15	增压系统	<p>规格：约 25*28*35cm，</p> <p>功率：≥330W</p> <p>管径：≥DN40</p> <p>最大扬程：≥15m</p> <p>最大流量：100L/min</p> <p>采用高精度铸铁泵体坚固耐用；科学增加条形散热片面积，有效降低电机温度，冷却速度快。用于游泳室热水循环作用。</p>	台	3	
16	水箱	<p>保温立式水箱</p> <p>材质：304 不锈钢，底层板厚≥2.0mm，侧板厚度≥1.5mm</p> <p>容量：≥3 吨</p> <p>含配套的座架及进出水管。</p>	个	1	
17	存储柜	<p>材质：优质冷轧钢板，无磷粉尘喷塑，规格：24 门，开合方式：平开门式。</p> <p>外观尺寸：约 1700*460*1800mm(长宽高) 单门系统：约 300*460*269mm (长宽高) 系统：条形码 液晶显示屏。</p>	套	1	
18	休息沙发	<p>定制长型沙发，长约 600cm, 宽约 80cm. 外层材质：PU 防水仿皮。</p>	套	1	
19	空调	<p>立柜式 3 匹，制冷剂：R32\制冷量：>6000W\制冷功率：1600-2500W\制热量：6500-8500W\制热功率：>2000W\循环风量：1000m3/h\室内机噪音：22-46dB\外机噪音：42-56dB\（包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙打洞。）</p>	台	2	

20	音响设备	<p>8英寸无线音响套装一拖二标麦</p> <p>调频功能：音箱、发射器都具备调频功能，可实现同一区域多个房间多套设备同时使用，互不干扰，不串频，不串音；支持U盘播放，功放机设有U盘直读功能，将音乐文件拷贝入U盘中，插入对应插口使用</p> <p>喇叭音量可独立调节，每个喇叭可以独立调节音量，3英寸高音喇叭、8英寸低音喇叭</p> <p>低音喇叭：8英寸</p> <p>额定功率：70W</p> <p>高音喇叭：3英寸 X2</p> <p>尺寸：290*190*378mm。</p>	套	1	
21	铝方通吊顶	<p>1. 龙骨类型：50系列轻钢龙骨，加厚型主骨、副骨，可上人结构。</p> <p>2. 材质：0.5mm*80mm*60mm 铝合金抗油污滚涂板。</p> <p>3. 面层：纯色。</p>	平方	80	
22	照明	<p>1. 功率：16W(含)-20W(含)</p> <p>2. 风格：黑框 900*50*40 白光 24瓦</p> <p>3. 光源电压：111V~240V</p> <p>4. 灯身主材质：铝</p> <p>5. 光源类型：白炽灯 节能灯 LED</p> <p>6. 工艺：喷漆磨砂照射面积：5 m²-10 m²</p> <p>7. 灯罩形状：长方形灯。</p>	盏	9	
23	水电改造	<p>游泳教室无进、排水设施。中标人需从本层卫生间布进水管、排水管到教室，并根据所投设备的给、排水情况进行水管铺设。（水管采用PPR管材，冷水管壁厚≥2.5mm热水管壁厚≥2.8mm，规格可根据需求合理选择。）</p> <p>学校将强电引至教室绳盒安装空开，中标人需根据设备的用电情况进行布线、增加插座。（电源线采用BVV铜芯线，主线不低于6mm²，分线可根据设备的功率选择合理规格。）</p> <p>3. 本游泳教室面积约80 m²，基础建设已完备，需重新开槽埋管布线，含埋管布线所需辅材、水泥沙子及负责修复施工过程中损坏的装修、建筑垃圾清运处理。所有材料用量自行计算，水电安装需满足使用要求，符合国家相关标准。</p>	项	1	
24	地面处理	<p>原地砖拆除，建筑垃圾清运。重新铺防水处理及防滑地砖，规格：600*600mm。含所需水泥、砂子。</p>	m ²	80	

25	墙面处理	墙面贴防水磁砖,规格:600*300mm。	m ²	100	
26	窗帘	材质:丝绒麻布\款式:打孔款式\图案:卡通动漫\遮光度:全遮光60%-70%(可加遮光衬布,达到90%遮光) 窗帘类型:布艺窗帘。(含罗马杆及配件)。	米	10	
27	纱窗	定制铝合金防蚊纱窗及纱窗门,铝合金边框,金刚纱网。	m ²	14	
28	环创制作	1. 规章制度板1块 60cm*80cm;亚克力板;内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。 2. 环创展板3块:60*80cm	套	1	
项五					
1	智慧黑板	铝合金边框;背光源类型LED背光,显示尺寸≥86寸,亮度≥450cd/m ² ,对比度≥6000:1,工作分辨率≥3840*2160@60hz,响应时间≤8ms\Android 8.0及以上, RAM ≥3GB, ROM ≥8GB\具有刷卡控制功能\支持双系统下20点同时书写触控功能\一键除蓝光进入护眼模式,蓝光透过率≤70%\前面板不少于7个物理按键,开/关/待机三合一、中控、音量设置等按键\支持在系统中配置前置物理按键功能。如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应,响应的功能是一键开关ops、ops 一键还原、一键除蓝光\开机logo设置:支持自定义开机动画功能,可设置为学校名称、校徽。 OPS: 处理器 Intel Core i5-6代\内存:DDR4 8G\硬盘:256G\集成显卡\网卡:10/100/1000M \音频 Audio 接口 x2\支持蓝牙\≧ USB3.0 接口 x6。	台	1	
2	扩音系统	使用2.4G数字射频技术,有效避免传输干扰,同时使用1000套无窜频,满足同一场所大量使用的需要;外置一体式小巧2.4G信号接收盒,避免音箱内部电磁干扰,增强信号稳定性及灵敏度;具有效率高、工作稳定可靠的特点;二路话筒输入(自带6V幻象电源);话筒音量、高低音调节,可以独立控制;额定功率:40W;额定阻抗:4Ω;频率响应:55Hz-18kHz;4寸低音×1,高音×1;输入:2路立体声接口;1路广播接口;灵敏度:75dB/1W/1M;(8)2.4G无线话筒2支。	套	1	
3	双层实木带桌积木	材质:松木;规格:106*57*50cm;含(大200颗,小400颗)积木;含4椅。	套	20	

4	墙面积木	墙面壁挂积木, 优质 abs 环保原料, 大颗粒防吞咽, 边角圆润不伤手。不低于 400 粒, 单套约 1 m ² , 小屋形状或其他卡通形状。	套	10	
5	地胶	环保原生 PVC 材料, 5mm 厚, 防划痕, 无毒无异味, 彩色。	m ²	80	
6	教室吊顶	600*600mm 矿物棉吊顶 (含龙骨)	m ²	80	
7	照明	600*600mm, LED 灯, 及电源线、开关。	盏	12	
8	乳胶漆	墙面打磨平整, 墙面刷乳胶漆及彩绘创艺装饰。	m ²	200	
9	纱窗	定制铝合金防蚊纱窗及纱窗门, 铝合金边框, 金刚纱网。	m ²	14	
10	窗帘	材质: 丝绒麻布\款式: 打孔款式\图案: 卡通动漫\遮光度: 全遮光 60%-70% (可加遮光衬布, 达到 90%遮光) 窗帘类型: 布艺窗帘。(含罗马杆和配件)。	米	10	
11	实木收纳柜	材质: 松木 尺寸: 60*30*110cm。	个	4	
12	环创制作	1. 规章制度板 1 块: 60cm*80cm; 亚克力板; 内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。 2. 环创展板 3 块: 60*80cm。	套	1	
13	空调	立柜式 3 匹, 制冷剂: R32\制冷量: >6000W\制冷功率: 1600-2500W\制热量: 6500-8500W\制热功率: >2000W\循环风量: 1000m ³ /h\室内机噪音: 22-46dB\外机噪音: 42-56dB\ (包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙打洞。)	台	2	
项六					
1	把杆	落地式可升降不锈钢, 防滑水曲柳实木把手, 直径 55mm。	米	50	
2	镜子	厚度: 5mm, 精致包边, 防划伤。	m ²	60	
3	地胶	环保原生 PVC 材料, 5mm 厚, 防划痕, 无毒无异味。	m ²	140	

4	电脑	CPU: i5 9500 \主板:不低于 B365 芯片组\主板内存:8G DDR4 \硬盘:1T SATA+256 固态硬盘\集成显卡\21.5 寸显示器.	台	1	
5	投影机	投影尺寸: 0.76 - 7.62 m (30 - 300 英.) 屏幕比例: 4:3, 投影技术: LCD 技术, 亮度: 4000 流明, 对比度: 16000:1, 标准分辨率: 1024*768, 普通模式: 10,000 小时, 节能模式: 20,000 小时, 低噪音模式: 10,000 小时, 梯形校正 垂直: ±30 度 (手动, 自动) 水平: ±15 度 (手动), 投影方式, 吊装/平放, 正投/背投. (含 150 寸幕布一张。)	套	1	
6	中控桌	1、钢木结合材料一体成型, 圆弧设计, 无棱角; 桌体采用优质冷轧钢板(下台体墙板钢板厚度≥1.5mm、其它≥1.2mm、验收现场实测); 桌面采用米黄色耐划优质实木材料、配备 L 型橡木扶手 (尺寸 50 mm×450mm)。 2、讲台台面为一完整平板、分上下台体组装; 上台体外形尺寸: 不小于 1100mm*600mm*312mm, 下台体外形尺寸: 不小于 820mm*500mm*590mm, 上台体面对学生面高度≥310mm、方便印制校徽、四周有防跌落设计、老师站立的左侧设计有≥200mm*150mm*300mm 的小抽屉。 3、抽屉、键盘等边缘采用双折制作确保使用安全。配备标准机柜的结构、方便设备的安装、管理, 4、关闭后, 台外无任何可拆卸螺钉, 所有接口不外露、保证学生的安全。前门采用上下互锁机构加强了讲台的防盗性。 5、造型设计以人为本, 底部采用凹型设计方便老师使用、同时与地面无缝对接有效防止鼠害、保证设备的正常使用。 6、内置漏电保护开关。 7、讲台底部制作隐形固定机构、方便固定讲台又不影响外观。	张	1	
7	中控	1、中控采用金属外壳, 坚固耐用, 轻触式机械按键, 面贴防尘防水, 且具有 LED 灯指示工作状态; 先进的一键联动功能, 实现对多媒体教室的设备管理与集中控制。 2、接口: VGA:3 进 2 出; 音频: 3 进 3 出 (含立体声); 1 路麦克风输入、1 路 3.5 立体声输入。 3、控制接口: 1 路 RS-232 控制接口, 1 路红外控制, 可实现对投影机开关控制。 4、1 路前置 VGA 接口, 1 路前置 USB 接口; 1 路前置 RJ45 接口;	台	1	
8	调音台	四路标准 TRS1/4" 话筒输入, 适合多人同时演唱。话筒高、中、低三段音调调节, 回声、混响、延迟时间可独立调节。隐藏式功能调节, 防止用户随意调整, 确保系统效果稳定。高品质变压器和低阻大容量电解滤波, 保证功放大动态工作应付自如。额定功率 (8 Ω) 4CH: 4×100W; 2CH: 2×250W; 2.1CH:	台	1	

		2×100W+250W 频率响应线路: 20Hz-20KHz ±1.5dB 话筒: 40Hz-16KHz +1/-3dB 额定输入灵敏度: 音乐: -12dB±1dB 话筒: -34dB±1dB. 线路输出 L/R ≥0dB, SW ≥+4dB. 输入阻抗 (非平衡): 线路 10KΩ 话筒 3KΩ。音调特性: 线路高音 10KHz、低 B. 失真度: ≤0.3%. 信噪比 (A 计权): ≥85dB 额定电源电压: 交流 220V /50Hz。			
9	无线话筒	单指向电容咪芯\拾音灵敏\抗干扰\抑制啸叫\峰值功率: 8W\频率响应: 100HZ-15KHZ。	支	2	
10	音箱	木质箱体, 能和使用场的时尚装修, 搭配自然融洽。同时具有体积小, 安装方便等优点。二分频; 频率响应 70Hz~20KHz; 指向性 (HXV) 100° x50°; 阻抗 8Ω; 额定功率 60W; 最大功率 120W; 灵敏度 94dB; 最大声压级 117dB; 低频单元 8" x1; 高频单元 1" x1。	只	4	
11	空调	立柜式 3 匹, 制冷剂: R32\制冷量: >6000W\制冷功率: 1600-2500W\制热量: 6500-8500W\制热功率: >2000W\循环风量: 1000m ³ /h\室内机噪音: 22-46dB\外机噪音: 42-56dB\ (包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙打洞。)	台	4	
12	旧设备拆除搬迁	旧设备拆除、搬迁到指定地点; 旧地板拆除. 垃圾清运处理。	项	1	本教室为老实训楼旧琴房改造。
13	瓷粉乳胶漆	原旧墙瓷粉铲除, 重新刮瓷粉两遍, 打磨平整刷乳胶漆。	m ²	300	
14	教室吊顶	顶棚基层结构采用轻钢龙骨搭架, 600*600mm 矿物棉吊顶。	m ²	140	
15	照明	600*600mm, LED 灯. 及电源线、开关。	盏	24	
16	玻璃隔断	靠走廊那面墙上方, 用双层隔音玻璃与走廊隔断。	m ²	20	
17	防盗门	旧玻璃门换成双开防盗门, 2050*1500cm, 甲级合金门。	樘	2	
18	窗帘	双层窗帘, 遮光布+白纱; 材质: 丝绒麻布\款式: 打孔款式\遮光度: 全遮光 60%-70% (可加遮光衬布, 达到 90%遮光) 窗帘类型: 布艺窗帘。 (含罗马杆及配件)	米	20	

19	环创制作	1. 规章制度板 1 块：60cm*80cm；亚克力板；内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。 2. 环创展板 3 块：60*80cm。	套	1	
20	储存柜	定制，木质，约 200*180*45cm。	个	6	
21	前端摄像机	数字宽动态超级宽动态\芯片：Hi3516EV300\内存：DDR3 0.1250 GB\Flash SPI NAND:128.0 MB\Sensor 最大图像尺寸:4MP 2688(H)*1520(V)\Sensor 感光面尺寸:1/2.7" CMOS\最低照度：彩色：0.005Lux(F1.6,AGC ON)，黑白:0.0025Lux(F1.6,AGC ON),0Lux(红外开启)\镜头视角"水平:91.09°；垂直:48.18°\红外灯补光距离:30m\视频编码格式：MJPEG/H.264/H.265\音频编码格式：G.711a/G.711u/G.726/OPUS\以太网接口:1个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口\电源类型:DC12V\防护等级:IP67。	套	6	
22	后端主机	8 路网络视频接入，80Mbps 视频输入带宽\支持 1 个 HDMI 和 1 个 VGA 同时输出，支持 4K 高清分辨率输出\支持按时间、录像类型、标签、AI 事件查询录像文件\自动发现配置功能\支持云协议接入平台及手机 APP\人性化 UI 操作界面\视频转发:转发能力 64Mbps\行为分析:移动侦测、区域入侵、绊线检测、音频异常、视频遮挡、进入/离开区域、快速移动、徘徊检测、过线计数、排队长度、区域人数统计、口罩识别检测。	套	1	
23	交换机	8 个千兆电口，钢壳桌面型，外置电源；迷你塑料机壳，支持壁挂，超低功耗。	台	1	
24	硬盘	6T 智能存储\5400RPM\多层缓存技术。	块	1	
25	网络机柜	6U 墙柜。	个	1	
26	辅材	2*0.75 RVV 电源线 100m、超五类网线 1 箱、24*12mmPVC 线槽 50m。	批	1	
项七					

1	智慧黑板	铝合金边框；背光源类型 LED 背光，显示尺寸 ≥ 86 寸，亮度 $\geq 450\text{cd}/\text{m}^2$ ，对比度 $\geq 6000:1$ ，工作分辨率 $\geq 3840*2160@60\text{hz}$ ，响应时间 $\leq 8\text{ms}$ \Android 8.0 及以上，RAM $\geq 3\text{GB}$ ，ROM $\geq 8\text{GB}$ \具有刷卡控制功能\支持双系统下 20 点同时书写触控功能\一键除蓝光进入护眼模式，蓝光透过率 $\leq 70\%$ \前面板不少于 7 个物理按键，开/关/待机三合一、中控、音量设置等按键\支持在系统中配置前置物理按键功能。如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应，响应的功能是一键开关 ops、ops 一键还原、一键除蓝光\开机 logo 设置：支持自定义开机动画功能，可设置为学校名称、校徽。	台	1	
2	扩音系统	使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信号稳定性及灵敏度；具有效率高、工作稳定可靠的特点；二路话筒输入（自带 6V 幻象电源）；话筒音量、高低音调节，可以独立控制；额定功率：40W；额定阻抗：4 Ω ；频率响应：55Hz-18kHz；4 寸低音 $\times 1$ ，高音 $\times 1$ ；输入：2 路立体声接口；1 路广播接口；灵敏度：75dB/1W/1M；（8）2.4G 无线话筒 2 支。	套	1	
3	手机信号屏蔽仪器	隔离范围：1—25 米（约 10-250 平方米，可根据所需场所调节屏蔽范围） 可作用类型：所有手机（2G+3G+4G）无线信号等。	台	1	
4	洗漱台	规格尺寸约：100*60*86cm,进口亚克力材料,无毒无害无刺激（含冷热水龙头）。	台	8	
5	操作台	1、规格：90*80*90cm。2. 材质：PU 软包工艺，高密型重泡海绵填充。3、18mmE1 级环保双饰面板。4、四维立体封边。5、欧式 PE 整体模压柜门。	台	12	
6	幼儿仿真模型	PVC 材料制成，身长 50cm，具有形象逼真和经久耐用等特点，可作为婴儿洗澡，更换衣物和尿片以及脐部护理，眼、耳护理和指导哺乳训练和示教的工具。 功能特点： *模型为一女性/男性婴儿全身模型，外形可爱，头部、四肢均可活动。 *采用 PVC 材料制成，防水，耐用。 *可进行新生儿抱持、包裹、擦浴、穿衣等基础护理操作。	个	70	

7	洗澡盆（可折叠）	规格：80*51*21.5cm 材质：PP 材质 无毒无味，圆滑无毛刺。 可折叠。	个	20	
8	婴儿测量床（身高、体重）	1、整机采取人体工程设计，选用高品质卫生环保塑料，使用精密模铸工艺整体成型，无尖、锐、棱、角而伤害人体，其曲线表面圆润光滑、贴身、亲肤、保温； 2、采用彩色背光高亮数码及性别头像显示，对所测参数按 WHO 或中国九市等级评价，全屏清晰显示； 3、高精度电子秤称量范围为：0—60kg，称重精度为：±0.05kg，且具有：去皮、置零、校秤、修改、手动或自动锁定重量的功能； 4、两侧护边滑轨上镶嵌高精度 1mm 刻度尺子，移动挡板可精准读取身高或坐高值，身高测量范围为：30-115cm，读数精度为：±1mm； 5、具有标准 RS-232 接口，可与 PC 机联网通讯。 7、供电电源：电源适配器：交流输入 100-240V 直流输出 12V/0.6—3A， 8、量板床结构尺寸：约长 127cm*宽 45cm*高 26cm。	台	6	
9	软尺	彩色皮尺，材质：PVC，宽 1.3cm，测量长度 150cm。	条	70	
10	美工工具	双面胶 50 个、透明胶 30 卷、双头记号笔（粗大、小）60 支、剪刀 10 把、尺子 5 把、美工刀 10 把、固体胶 30 支、泡沫胶 30 卷、白乳胶 20 盒等。	批	1	
11	美工材料	卡纸 100 包、尖头笔 10 支、调色盘 10 个、海绵纸 50 张、皱纹纸 30 卷、即时贴 30 卷、素描纸 20 包、荧光笔 20 支、32 色丙烯颜料 10 套、儿童油漆 10 桶。	批	1	
12	手偶玩具	手指玩偶；材质：毛绒，每套 10 只，图案：动物、人物、植物。长度约 8cm。	套	90	
13	大龙球	主要材质：环保 PVC 材质；规格：直径 65cm；加厚颗粒设计。	个	10	
14	电脑	CPU: i5 9500 \主板: 不低于 B365 芯片组\主板内存: 8G DDR4 \硬盘: 1T SATA+256 固态硬盘\集成显卡\21.5 寸显示器。	台	1	

15	打印机	<p>1. 打印速度：31ppm(A4)</p> <p>3. 涵盖功能：打印/复印/扫描</p> <p>4. 首页打印时间：≤8.5 秒</p> <p>5. 最大月印量：25000 页</p> <p>6. 分辨率：最大 1200*600dpi</p> <p>7. 打印语言：PCL5e、PCL6、PS、PD</p> <p>8. 处理器：525MHZ 内存 256MB</p> <p>9. 自动双面打印 支持 NFC 功能</p> <p>10. 连续复印 1-99 页 支持身份证复印、票据复印、多页合一复印、克隆复印、海报复印、手动双面复印、逐份复印</p> <p>11. 输稿器容量：50 页，扫描速度 24ppm(A4)</p> <p>12. 纸张输入容量标准进纸盒：250 页 手动进纸器：1 页 纸张输出容量 120 页</p> <p>13. 支持无线/有线网络打印</p> <p>14. 鼓粉分离设计，随机硒鼓/粉盒：1500 页，随机鼓组件：12000 页</p> <p>商品硒鼓/粉盒：ADDT-310E 标准容量：1500 页；</p>	台	1	
16	空调	<p>立柜式 3 匹，制冷剂：R32\制冷量：>6000W\制冷功率：1600-2500W\制热量：6500-8500W\制热功率：>2000W\循环风量：1000m³/h\室内机噪音：22-46dB\外机噪音：42-56dB\（包含室内电源专线、专用插座、安装铜管材料、外机支架及穿墙打洞。）</p>	台	4	
17	教具柜	<p>规格；深度不低于 20cm，高度不低于 180cm,长度不少于 6 米；适用于教学、医疗等单位的成果或素材的展示；玻璃+合金，根据现场定制</p>	套	2	
18	中控桌	<p>1、钢木结合材料一体成型，圆弧设计，无棱角；桌体采用优质冷轧钢板（下台体墙板钢板厚度≥1.5mm、其它≥1.2mm、验收现场实测）；桌面采用米黄色耐划优质实木材料、配备 L 型橡木扶手（尺寸 50 mm×450mm）。</p> <p>2、讲台台面为一完整平板、分上下台体组装；上台体外形尺寸：不小于 1100mm*600mm*312mm，下台体外形尺寸：不小于 820mm*500mm*590mm，上台体面对学生面高度≥310mm、方便印制校徽、四周有防跌落设计、老师站立的左侧设计有≥200mm*150mm*300mm 的小抽屉。</p> <p>3、抽屉、键盘等边缘采用双折制作确保使用安全。配备标准机柜的结构、方便设备的安装、管理，</p> <p>4、关闭后，台外无任何可拆卸螺钉，所有接口不外露、保证学生的安全。前门采用上下互锁机构加强了讲台的防盗性。</p> <p>5、造型设计以人为本，底部采用凹型设计方便老师使用、同时与地面无缝对接有效防止鼠害、保证设备的正常使用。</p>	张	1	

		6、内置漏电保护开关。 7、讲台底部制作隐形固定机构、方便固定讲台又不影响外观。			
19	教学图像采集设备	<p>相机类型：单电数码相机 相机画幅.：全画幅相机 有效像素：2420 万像素 操作模式：带全手动功能 传感器类型：CMOS 传感器 Exmor CMOS。 传感器尺寸：35.6x.23.8mm 影像处理系统：Bionz,X 液晶屏尺寸：3 英寸 液晶屏像素：92 万像素 液晶屏特性：翻转屏，LCD 显示屏 取景器类型：电子取景器 电子取景器像素：236 万像素。 取景器描述：100%视野覆盖率，0.78x 放大倍率 防抖功能：机身防抖，五轴，可补偿 5 档快 i]速度 遥控功能：支持遥控功能 连拍：支持连拍功能，10fps 自拍：支持自拍功能 功能及滤镜：HDR(明暗对比优化),全景扫描 内置 WiFi，支持 NFC 镜头滤镜尺寸为 77mm，采用了 9 片光圈叶片，镜头结构为 14 组 17 片，其中包含 2 枚 AA，2 枚非球，3 枚 ED。焦段覆盖微距、风光、街拍、人像、人文，直驱超音波自动对焦马达能够实现快速而安静的自动对焦，最近对焦距离 0.38 米、最大放大倍率 0.31 倍。</p>	套	1	
20	高清录播主机	<p>1. 设备高度\leq1U，方便机架式安装。考虑设备稳定性，嵌入式 ARM 架构设计，Linux 系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等功能。 2. 视频接口：支持 3G-SDI in\geq2、HDMI in\geq2、HDMI out\geq3，采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。SDI 接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。 3. 音频接口：支持 Digital MIC\geq3、Line in\geq2、Line out\geq1、耳机监听 Headset\geq1，Digital MIC 接口支持对数字麦克风进行同步供电。 4. 网络接口：RJ-45\geq1，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。 5. 其他接口：Console\geq2、USB3.0\geq2。 6. 存储容量：1TB 机械硬盘。 7. 电源管理：采用不高于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。</p>	台	1	

		<p>8. 视频录制：录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持标准 H.264，支持 MP4 视频封装格式。</p> <p>9. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。</p> <p>10. 互动功能：支持 H.323、SIP 等标准互动传输协议，便捷进行远程互动教学应用，支持 H.239 和 BFCP 双流互动协议。</p> <p>11. 应具备实时采集 800 万以上像素的一线通双视频云镜能力。</p>			
21	录播管理 应用软件	<p>1. 软件架构：支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。</p> <p>2. 电子云镜：支持通过电子云镜应用技术，单镜头拍摄生成全景和特写两个 1080P 高清画面。支持 EPTZ 电子云台控制功能，实现对非云台摄像机拍摄的特写画面进行电子云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。EPTZ 电子云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域。</p> <p>3. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。</p> <p>4. 录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设。</p> <p>5. 分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。</p> <p>6. 导播管理：支持对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，手动导播模式下支持信号源实时切换录制。提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。支持渐变、缩放、切换等转场特效。支持添加 LOGO，可通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 在画面的显示位置。支持添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持设置录制的片头片尾。</p> <p>7. 摄像机控制：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持 8 个预置位设置与调用功能。</p> <p>8. 面板管控：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。</p> <p>9. 视频环出：2 路 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。</p> <p>10. 音频处理：内置音频处理功能，支持 4 路音频通道同步处理，包括 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑</p>	套	1	

	<p>制。</p> <p>11. 跟踪功能：基于图像识别分析技术，无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。</p> <p>12. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p> <p>13. 互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。</p> <p>14. 互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。</p> <p>15. 互动方式：提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。</p> <p>16. 互动画质：录播主机双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现1080P@30FPS画质，支持网络自适应功能。</p> <p>17. 互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之间的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。</p> <p>18. 双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示到两个显示设备中。</p> <p>19. 直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持RTMP和RTSP视频传输协议，支持≥3路RTMP同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。</p> <p>20. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。</p> <p>21. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>22. 视频上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过FTP传输协议将录制视频文件自动上传至资源平台。</p> <p>23. 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。</p>			
--	--	--	--	--

22	教师高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸 2. 采用逐行扫描模式，有效像素不低于 1600 万。 3. 为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持 4608*3488， 4. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 5. 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2° 6. 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应 7. 视频接口：3G-SDI、网络 8. 编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC 9. 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式， 10. 内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式。 	台	1	
23	学生高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸 2. 采用逐行扫描模式，有效像素不低于 1600 万。 3. 为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持 4608*3488， 4. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 5. 最大水平视场角 82.9°，最大垂直视场角 52.8° 6. 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应 7. 视频接口：3G-SDI、网络 8. 编码技术：视频 H.264/H.265，音频 AAC 9. 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式， 10. 内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持学生全景和特写切换跟踪模式。 	台	1	
24	高清摄像机管理软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 	套	2	
25	拾音话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单体：背极式驻极体 2. 指向性：超心型 3. 频率响应：40Hz—16kHz 4. 低频衰减：内置 5. 灵敏度：-29dB±3dB (1dB=1V/Pa at 1kHz) 6. 输出抗阻：500Ω±20% (at 1kHz) 7. 最大声压级：130dB (T.H.D≤1% at 1kHz) 	支	3	

		<p>8. 信噪比：70dB (1KHz at 1Pa)</p> <p>9. 动态范围：106dB (1kHz at Max SPL)</p> <p>10. 使用电源：48V 幻象电源 (48V DC) ， 2mA</p>			
26	数字音频处理器	<p>1. 输入输出：支持 4 路平衡式话筒\线路输入，4 路平衡式输出；</p> <p>2. 输入源：输入方式可切换平衡话筒或线路，采用凤凰插接口；</p> <p>3. 120db 的 A/D 与 D/A 转换，最高可达 96kHz/48K 采样率，高速 DSP 处理芯片；</p> <p>4. 输入通道：内置前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器、自动增益、AM 自动混音功能；</p> <p>5. 输出通道：音箱管理器 (31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器)；</p> <p>6. 内置 2 组数字功放模块，提供两路功率放大音频输出接口；</p> <p>7. 全功能矩阵混音功能，不单单是混音和自动混音功能，还具备混音分量控制功能；</p> <p>8. 支持场景预设功能；</p> <p>9. 其他功能接口：网络接口 RJ45*1、软件升级接口 USB*1、配置双向接口 RS232*1、</p> <p>10. 每路输入支持独立 48V 幻象供电开关；</p> <p>11. 工作电源：AC 110V/220V 50Hz/60Hz</p>	台	1	
27	音频处理与功放管理软件	<p>1. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。</p> <p>2. 直观、图形化软件控制界面，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> <p>3. 兼容多方平台控制管理，支持 windows 系统、iOS 系统(iPAD、Iphone)以及 Andriod 系统；</p> <p>4. 信道管理：提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用，选中不同的信道，会自动切换信道信息；</p> <p>5. 扩展器管理：支持通过扩展器调整输入的动态范围；</p> <p>6. 自动增益：支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出；</p> <p>7. 压缩器管理：支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变；</p> <p>8. 均衡器管理：31 段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。</p>	套	1	
28	互动音箱	<p>1. 内置标砖 HF 线性，释放纯粹而清透的声音，确保较高的保真度</p> <p>独有的箱体单元组合技术，消除了低频信号的谐波失真，使音箱的低音更加纯正</p> <p>2. 超高性能的驱动器单元，可以实现高效率、高功率输入带来</p>	对	1	

		<p>高声压级极低失真的内在表现,长期使用表现出良好的耐用性</p> <p>3. 采用对称斜面屏障设计,配置的扬声器排成阵列,喇叭单元上下方向排列的指向性可使声音在水平方向均匀地扩散,获得很好的声场均匀度</p> <p>4. 扬声器箱体采用特殊乙烯树脂一次注塑成型,箱体轻巧坚固</p> <p>5. 高音单元: 1"</p> <p>6. 低音单元: 6.5"</p> <p>7. 频率响应: 60Hz-20KHz</p> <p>8. 阻抗: 6Ω</p> <p>9. 功率: 60W(RMS) 120W(PEAK)</p> <p>10. 灵敏度: 91dB</p> <p>11. 最大声压级: 105dB</p>			
29	录制面板	<p>1. 在讲台上镶嵌式安装方式;</p> <p>2. 控制接口: RS232</p> <p>3. 信号指示灯: 支持</p> <p>4. 支持一键式系统电源开关控制。</p> <p>5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号;</p> <p>6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。</p> <p>7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接;</p> <p>8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源,并传输到听课室,包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。</p> <p>9. 支持对各画面的自由布局控制,包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画,并传输到听课室。</p> <p>10. 支持远程“一键静音”功能,主讲端可一键关闭远端互动教室发言,进入主讲授课模式。</p>	个	1	
30	地胶	环保原生PVC材料,5mm厚,防划痕,无毒无异味。	平方	160	
31	教室吊顶	规格: 600*600mm,材质: 矿物棉吊顶(含龙骨)。	m ²	160	
32	照明	600*600mm,LED灯,含电源线、开关。	盏	24	
33	乳胶漆	墙面刷乳胶漆及彩绘创艺装饰。	m ²	300	
34	教室打通	两间教室之间隔墙打通,及产生的建筑垃圾清运处理。	m ²	15	
35	窗帘	<p>材质: 丝绒麻布\款式: 打孔款式\图案: 卡通动漫\遮光度: 全遮光 60%-70% (可加遮光衬布, 达到 90%遮光)</p> <p>窗帘类型: 布艺窗帘. (含罗马杆及配件)</p>	米	20	

36	环创制作	1. 规章制度板 1 块：60cm*80cm；亚克力板；内容含实训室的日常管理规范、进出许可、安全防范等注意事项。 2. 环创展板 6 块：60*80cm。	套	2	
----	------	---	---	---	--

注：涉及外型及艺术造型的采购项目，在中标后需与采购人确认造型后供货

