许昌市东城区教育局2024年辖区学校教学装备购置项目合同

合同编号：FSIM-2026115CK

甲方：许昌市东城区教育局

乙方：福建省科学器材进出口有限公司

根据招标编号为 ZFCG-G2026055号 的许昌市东城区教育局2024年辖区学校教学装备购置项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：

1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分：

1.1合同条款；

1.2招标文件、乙方的投标文件；

1.3其他文件或材料：☑无。

2、合同标的

许昌市东城区教育局2024年辖区学校教学装备购置项目

（详细产品详见附件货物清单）

3、合同总金额

3.1合同含税总金额为人民币大写：肆佰玖拾陆万叁佰零捌元（¥4960308元）。

4、合同标的交付时间、地点和条件

4.1交付时间：自合同生效之日起30日历天；

4.2交付地点：许昌市东城区教育局指定地点；

4.3交付条件：验收合格。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

符合国家、行业标准及招标文件要求。乙方此次所投产品符合本招标文件规定标准的全新正品现货。

6、验收

6.1验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

6.1.1、在保证甲方正常使用前提下，甲方在收到乙方项目验收建议之日起 7 个工作日内，由甲方成立验收小组，按照招标文件、投标文件和采购合同的约定对乙方履约情况进行验收。验收时，按照招标文件、投标文件和采购合同的约定对每一项技术、服务、安

全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

6.1.2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收。

6.2本项目是否邀请其他投标人参与验收：

☑不邀请。□邀请，具体如下：/。

7、合同款项的支付应按照如下方式进行：

经验收合格，甲方收到发票后 10 个工作日内银行转账一次付清合同货款。

8、履约保证金

☑无。□有，具体如下：/。

9、违约责任

甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

10、知识产权

10.1乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

10.2若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：并按本合同约定追究其违约责任。

11、解决争议的方法

其它违约行为，违约方应承担赔偿责任，重大变更及时进行友好协商，协商未果， 均可通过项目所在地法院裁决。

12、不可抗力

12.1因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

12.2本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

13、合同条款

13.1、货物主要技术参数要求见招标文件及乙方的投标文件。

13.2、质量保证期及售后服务

13.2.1、免费质保期：2 年，其中空调整机保修六年（从验收合格之日起计算），并提供终身免费技术支持。免费质保期内，非人为原因造成的设备故障，乙方免费维修或更换无法正常使用的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由乙方承担；每年进行免费巡检，质保期内所有设备免费保修或更换。保修期内提供24小时免费技术支持服务。保修期结束后，仍负责提供维修服务，收取不高于市场价格的费用。解决问题时间不得超过24小时。（详见投标文件第4.5售后服务方案）

13.2.2、在免费质保期内，乙方为甲方提供免费保修和维护服务，终身提供7x12 小时电话热线咨询服务。乙方在投标文件中提供系统免费运行维护周期和售后服务承诺、响应时间。提供 7x12 小时的包括系统管理的全部技术支持（技术支持包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、技术升级服务等）。（详见投标文件第4.5售后服务方案）

14、其他约定

14.1合同文件与本合同具有同等法律效力。

14.2本合同未尽事宜，双方可另行补充。

14.3合同生效：自双方盖公章或合同章签订之日起生效。

14.4本合同一式陆份，经双方法定代表人或授权委托人签字并盖章后生效。甲方肆份、乙方贰份，具有同等效力。

14.5其他：☑无。

甲方：许昌市东城区教育局	乙方：福建省科学器材进出口有限公司
法定代表人（授权委托人）：	法定代表人（授权委托人）：
联系方法：栗超	联系方法：18059090036
单位地址：	单位地址：福建省福州市鼓楼区西门高峰南巷50号5号楼四层
开户银行：	开户银行：兴业银行福州环球支行
账号：	账号：118110100100139831

签订地点：许昌市东城区教育局

签订日期：2026年8月26日

附件 货物清单

项目编号：ZFCG-G2026055号

项目名称：许昌市东城区教育局2024年辖区学校教学装备购置项目

序号	名称	厂家、品牌、规格、型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）
适用本国产品标准的货物						
序号	货物服务名称	厂家、品牌 规格、型号				
1	课桌凳	厂家：河南鸿锦家具有限公司 品牌：天翼鸿锦 型号：定制 规格:1.升降课桌总体规格：长600mm×宽400mm×高760mm，每档调节间隔30mm。 2.桌面板规格要求：采用E1级白橡木色中纤板、蓝色PP工程塑料一次性注塑四周封边，外径总尺寸为600mm×400mm×18mm（长、宽、厚，误差±2mm）；四角为R55圆，四周曲面边设计增加人体接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；四周一次性一体注塑封边无接口成型性能，以上所有功效性能都为连体注塑成型不分开注塑成型，以防脱落。 3.桌架：采用长20mm×宽50mm×高0.8mm的椭圆钢管二氧化碳气体保护焊接，立管为4根、底管2根，横拉管1根。 4.课斗升降侧板：采用厚度0.8mm的冷轧钢板经一次性冲压成型，升降侧板坚固和美观。总高310mm，上宽330mm，斗高170mm。每列孔一档间距30mm，五档调节可升降，无棱角，转角处不可开裂，起到防刮伤作用。 5.课斗底板：采用厚度0.6mm的冷轧钢板经一次性冲压成型。 6.升降凳：总体规格长340mm×宽240mm×高420mm，每档调节间隔20mm。 7.凳架：采用长50mm×宽20mm×厚0.8mm的椭圆钢管，横拉管两根。 8.凳面板：采用E1级白橡木色中纤板、蓝色PP工程塑料一次性注塑四周封边成型，规格长340×宽240mm×厚18mm。 9.工艺：铁件部位经酸洗磷化静电喷塑处理。	套	2860	178	509080
2	空调	厂家：四川长虹空调有限公司 品牌：长虹 型号：KFR-72LW 规格:1.空调类型：变频直流式，具有电辅助加热装置的热泵型； 2.结构形式：分体式、柜式；	台	32	7450	238400

		3.电源：220V/50Hz； 4.能效等级：一级； 5.额定制冷量：7200W； 6.额定制冷功率：2100W； 7.热泵制热量：9700W； 8.额定制热功率：3000W； 9.循环风量：1300m³/h； 10.噪音控制：室内机47dB（A），室外机56dB（A）； 11.运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁； 12.提供管线长度：3m（以现场安装位置为准）； 13.全功能遥控器：标配（附带电池）。				
3	台式计算机	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：天宫之印、** **型号：APC9PDH（主机）、AXS24BC1（显示器）** **规格：** 1.CPU：八核心、主频2.7GHz、末级缓存容量8MB、线程数量8、热设计功耗70W、内存的最高速率2666MHz； 2.内存：内存配置容量16GB，内存类型：DDR4及以上，内存条配量：1条，单内存插槽最大可支持容量：16G，内存插槽满配时提供的最高内存总容量:64GB,内存读写速率2666MT/s； 3.主板： （1）集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等； （2）支持国产x86架构处理器及DDR4*2内存； （3）支持（3.5寸+2.5寸）1SATA、1个M.2SSD、8个USB接口、后置2个USB3.0； （4）单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）16GB； （5）内存插槽满配时提供的最高内存总容量64GB； 4.存储设备： （1）固态盘数量1个； （2）固态存储容量512G； （3）固态存储接口协议：NVMe接口协议； （4）固态存储形态：主板板载M.2扩展接口； （5）存储功能：通过PCIe固态存储部件提供存储功能； （6）其他参数：固态盘符合SJ/T11654相关规定； 5.显卡规格：集成高性能显卡； 6.显示设备： （1）分辨率1920x1080，23.8英寸；屏幕比	台	417	4450	1855650

		例16:9，屏占比80%，显示器外观颜色为黑色商务色系； （2）显示屏支持防蓝光模式； （3）显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪-35dB； （4）显示屏防炫目：显示屏镜面反射率10%； 7.外设规格： （1）1个黑色商务色系鼠标：有线鼠标连接线1.5米、DPI分辨率：800~1600、其他参数符合GB/T26245的相关规定； （2）键盘：有线键盘数量1个，键程：2.3mm～4.0mm、按键压力：0.54N±0.14N； 8.网络设备规格： 有线网卡数量：1板载单口千兆网卡，1000/100M自适应； 9.外部接口规格： （1）视频接口数量：1组HDMI，1组VGA（非转接）； 10.整机基础规格 （1）整机外观： a）产品表面没有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b）产品表面说明功能的文字、符号、标志，清晰、端正、牢固； （2）状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，开机运行电源灯、硬盘指示灯等； （3）整机结构： a）机箱符合GB/T4208、GB/T26246的相关规定； b）产品内部结构符合通用部件的安装需求； c)所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d）产品零部件应紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其他控制部件应灵活可靠，布局方便使用； e）所有I/O连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f）可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g)拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h）整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i）如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理				

		; j）各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k）各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l）各主要部件拆装步骤少，各自拆装需不相互干扰； m）对于整机或零部件外表面为高亮面的，粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n）其它符合GB/T9813.1的相关规定。 （4）机箱防护要求：机箱应符合GB/T4208中IP20防护要求； （5）整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级4.5Bel； （6）整机散热：在环境温度25℃及处理器满载情况下，产品表面温度符合如下要求： a）出风口在机箱后面板情况下，出风口温度55℃； b）可触及面温度45℃； c）显示器表面温度：显示屏于38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）40℃，出风口温度45℃。 （7）整机能效限定值：产品能效限定值达到GB28380-2012标准中能效等级2级及以上； （8）机身材质：前面板塑料、机身金属材质； 11.CPU性能： （1）CPU物理核数：8； （2）CPU主频：2.7GHz； （3）CPU末级缓存容量：8MB； （4）CPU支持的内存最高速率：2666MT/s； 12.内存性能： 内存读写速率：2666MT/s； 13.显卡性能： （1）显示分辨率：1920x1080； （2）显卡显示芯片核心频率：300MHz； （3）显存等效频率：1000MT/s； （4）显卡可支持多屏同时显示数量：显卡应支持2块屏幕同时显示，分辨率1920×1080； 14.显示设备性能： （1）显示屏刷新率：75Hz （2）显示屏位深：8位 （3）显示屏色准：△E4 （4）显示屏响应时间：8ms （5）显示屏亮度：250尼特 （6）显示屏亮度一致性：70% （7）显示屏对比度：1000:1 （8）显示屏其他参数：符合SJ/T11292的相关规定。				

		15.网络设备性能： 有线网卡速率：最高速率1000Mbps，支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps速率自适应。 16.主板功能： （1）内存扩展接口（板载内存不涉及）：2个； （2）主板USB瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能； （3）主板防静电保护：支持防静电保护功能； （4）I/O接口功能：提供基于标准USB接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于PCIe接口板卡扩展功能、基于HDMI或VGA或Type-C或DVI或DP等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品I/O接口，应具备外接标准USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力； 17.显卡功能显卡外接显示接口：显卡支持VGA、HDMI显示接口，与显示器接口相匹配； 18.显示设备功能： （1）显示器接口：显示器应与显卡外接显示接口匹配； （2）显示器支架：显示器提供显示器支架，支持俯仰； （3）显示器参数调节： a）提供OSD选单按钮用于调节色彩、模式等； b）支持色温、亮度、对比度调节； 19.存储功能： 支持通过SATA固态存储/PCIe固态存储/UFS固态存储/SATA硬磁盘等存储部件提供存储功能。 20.网络设备功能： （1）网络功能： a）支持网络连接、网络开启/关闭功能； b）支持访问网络和数据交换功能。 （2）数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能； （3）有线网卡接口类型：支持RJ45接口 （4）网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。 21.外部接口功能： （1）音频接口类型：支持3.5mm孔径3段式接口； （2）视频接口类型：支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中2种显示接口； （3）HDMI、DP、Type-C显示接口要求：若提供HDMI或DP或Type-C作为显示接口，支持音频和视频同步输出； 22.电源功能：				

		电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合GB/T15934的要求，可拆线的插头和连接器不作要求； 23.操作系统及软件功能： （1）中文信息处理要求：符合GB18030的相关规定； （2）操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能； （3）固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能； （4）操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级； （5）固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级； （6）BIOS支持关闭通讯接口：支持BIOS关闭以太网及USB接口； （7）固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能； （8）固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动； （9）固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能； （10）固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能。 24.存储设备可靠性： （1）固态存储寿命：TBW80TB（条件：240GB硬盘容量） （2）机械硬盘寿命：通电时间5万小时； 25.显示设备可靠性： 显示屏屏幕失效点：符合GB/T9813.2的要求； 26.外设可靠性： （1）键盘按键寿命：1000万次 （2）鼠标按键寿命：500万次 （3）键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于3000次，功能、外观完好； （4）风扇寿命：4万小时。 27.整机可靠性要求： （1）电磁兼容性要求的抗扰度：符合GB/T9254.2的规定； （2）环境条件要求的气候环境适应性：符合GB/T9813.1中规定； （3）环境条件要求的振动适应性：符合GB/T9813.1中规定； （4）环境条件要求的冲击适应性：符合GB/T9813.1中规定； （5）环境条件要求的碰撞适应性：符合GB/T9813.1中规定； （6）环境条件要求的运输包装件跌落适应性				

		：符合GB/T9813.1中规定； 28.兼容要求： （1）常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件； （2）数据库兼容：兼容3个及以上厂商的数据库产品； （3）中间件兼容：兼容3个及以上厂商中间件产品； （4）平台软件兼容：兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台； 29.包装及运输要求： 标志、包装、运输和贮存：符合GB/T9813.1和商品包装政府采购需求标准的相关规定。 30.服务要求： 1、配置检查工具：供应商提供自检测试工具 2、服务响应： a）供应商提供全国服务体系，河南省内4小时技术上门响应，异地12小时，3年免费整机维修更换，6年备件保障， b）制造厂商提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c）建立全国技术服务体系和服务团体； d）服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 3、服务周期： a）免费服务周期（含换件和维修）3年免费上门服务，设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔6年； b）产品停止服务时间应提前1年告知； c）应明确产品发布日期。 （1）预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统； （2）培训服务：提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； （3）典型问题解决手册：提供典型问题解决说明文档或视频； （4）厂家升级软件与扩容服务；提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务； （5）整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3年； （6）合格证书要求：已提供产品合格证； （7）开箱组装/使用指导要求：提供开箱组装/使用指导； （8）驱动下载服务要求：提供驱动光盘或下载方式； （9）兼容适配软件下载服务要求：提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）。				

		31.供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供6年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品； 32.供应链质量： （1）抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障； （2）供应能力证明：已提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货； 33.关键部件安全要求： CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） 34.整机安全性要求： （1）密码算法实现：CPU芯片符合GM/T0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T37092或GM/T0028的相关规定； （2）信息安全基本要求： a）产品应符合GB/T39276的5.2的规定； b）生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； c）产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口。 （3）固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动； （4）限用物质的限量要求：符合GB/T26572中规定。				
4	配套备受课软件	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：长虹、型号：长虹启课3** **规格：** 1.安装与使用：支持银河麒麟V10SP1及以上操作系统,UOS操作系统安装。兼容国产化CPU，包括且不限于兆芯、飞腾、海光、龙芯中科。可支持3840x2160分辨率下60fps流畅使用。 2.在线资源工具提供复习备考资源：小升初资源包括试题、同步拓展、素材资料、视频；类型包括微课堂、视频素材；中考资源包括一轮复习、二轮复习、三轮冲刺、模拟试题、中考真题、中考作文；高考资源包括一轮复习、二轮复习、三轮冲刺、模拟试题、高考真题、高考作文。 3.每种课件模板提供首页、内容页、结束页模板，每页模板均有预置文本框，供用户快速编辑。支持课件制作过程中更换模板。 4.古诗词、古文提供原文及翻译、诗文介绍、作者介绍、相关拓展，部分古诗文提供预	套	417	300	125100

		注释和文字读音，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的诗文或作者介绍，便于课堂拓展教学，已提供对应操作系统下软件功能截图。 5.英语词典工具：支持离线或在线查询英语单词、词组，支持释义、词组、例句、近反义词等功能；支持音标、英式和美式标准发音、支持男声女声发音；支持单词形态、词性等信息展示；支持常见词组显示及其释义；支持多个典型例句；支持多个近反义词显示（如果该单词有）、各近反义词包含音标和发音；支持搜索输入时即时显示备选项和备选项的释义；支持在例句中高亮单词。 6.函数工具：支持在白板页面中插入函数及其图像，支持二次编辑；提供一次函数、二次函数、幂函数、对数函数、指数函数、对勾函数、sin函数、cos函数、tan函数以及数据点，方便老师快速录入，生成图像，函数工具支持根据历史记录插入函数，便于老师快速查找使用过的函数。已提供对应操作系统下软件功能截图。 7.平面几何工具支持对图形添加辅助线，可快速添加垂直线、分线、切线。支持对图形设置颜色填充、边框样式及颜色、边框粗细。支持对图形编辑节点，一键拖动节点位置改变内角大小。支持对图形标记顶点，方便识别各个顶点。圆、线段支持等分。 8.（1）在线资源：所有教学资源内容满足国家新课程标准教材编目的教学资源和同步的题库。 （2）在线资源：小学覆盖学科包括语文、数学、英语、道德与法治、科学、信息技术、音乐、美术、体育与健康、拓展、心理健康、综合实践；初中覆盖学科包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、科学、历史与社会、信息、综合（音乐、体育、美术、劳技）；高中覆盖学科包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、信息、通用、综合（音乐、体育、美术、劳技）。 （3）在线资源类别包括试题试卷、教案、课件、素材、视频、备课综合、学案/导学案、作业。支持区域资源和校本资源，支持查看、下载我的校本资源，支持上传资源至校本库。 （4）在线资源数量大于1600万套，容量超58TB，覆盖34个省市的区域性资源。同步教学资源版本包括部编版、人教版、苏教版、语文版、北师大版、华东师大版、京改版、鲁人版、粤教版、外研版等，对应版本下均有教学资源。				

		（5）在线资源工具提供复习备考资源：小升初资源包括试题、同步拓展、素材资料、视频；类型包括微课堂、视频素材；中考资源包括一轮复习、二轮复习、三轮冲刺、模拟试题、中考真题、中考作文；高考资源包括一轮复习、二轮复习、三轮冲刺、模拟试题、高考真题、高考作文。 （6）在线组卷：小学覆盖学科包括语文、数学、英语、道德与法治、科学；初中覆盖学科包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、道德与法治、历史、历史与社会、科学、信息技术；高中覆盖学科包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、信息技术、通用技术。版本资源丰富，覆盖初中、高中各学科使用的教材版本，包括但不限于人教版、人教部编版、北师大版、苏教版等相关版本内容资源。 （7）在线组卷试题总数量1200万道，试卷总量98万道。 （8）在线组卷试卷种类包括但不限于课时练习、单元测试、专题练习、月考、开学考试、期中、期末、学业考试、竞赛、高考模拟、高考真题，已提供软件界面截图。 （9）在线组卷功能设置包括但不限于支持按学科、按知识点、按教材章节选题，按试卷选题，按搜索关键字选题，智能选题，按双向细目表选题，精准选题，针对中高考选题，从题库选题，从收藏选题，系统自动推荐相关知识点题目等；支持同步卷和同步题；支持平行组卷，支持英语听力题型；支持难度分类：容易、较易、一般、较难、困难。 （10）在线组卷试题题型包括但不限于单选题、填空题、计算题、解答题、判断题等各类题型，且根据试题类型设置二级题型，支持英语听力题型。 （11）在线组卷特色内容：提供高考复习专区，内容包括同步复习、专题复习、高考模拟、高考真题等。提供精品专辑，可按照年级、年份、类型筛选维度，可整卷下载，也可对其中单个试题进行选题组卷。专辑类型可分为：开学测试、假期作业、同步教学、专项集训、期中备考、期末备考、升学模拟预测等。 （12）在线组卷组卷中心：可将组出的卷子结构设置为考试模式、测试模式、作业模式；可对试卷的主标题、副标题、装订线、保密标记、誊分栏、注意事项、分卷及注释、大题及注释等考试信息进行修改设置；支持按题型、按小题设置分值，按照试题难易程度进行排序；可以幻灯片的形式在线播放试题；可以进行清空试题、重置试卷、试题回				

		收。				
5	空调	厂家：四川长虹空调有限公司 品牌：长虹 型号：KFR-120LW 1.空调类型：变频直流式，具有电辅助加热装置的热泵型； 2.结构形式：分体式、柜式； 3.电源：220V/50Hz； 4.能效等级：二级； 5.额定制冷量：12100W； 6.额定制冷功率：4000W； 7.热泵制热量：14100W； 8.额定制热功率：4300W； 9.循环风量：1900m³/h； 10.噪音控制：室内机47dB（A），室外机60dB（A）； 11.运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁； 12.提供管线长度：3m（以现场安装位置为准）； 13.全功能遥控器：标配（附带电池）。	台	16	8500	136000
6	智慧互动黑板	厂家：四川长虹电器股份有限公司、品牌：长虹、型号：UD86B10TS 规格： 一、整机硬件功能 1.由三个部分拼接而成，无推拉式结构，黑板中间触控区域可满足白板笔、无尘粉笔与普通粉笔书写，两侧书写板具有磁性吸附功能，方便用户教学，主屏采用零贴合工艺。整机尺寸：宽度4200mm，高1200mm，厚120mm，智慧互动黑板两侧书写面材质表面采用微瓷处理工艺，书写区域尺寸高度1200mm。 2.智慧互动黑板采用86英寸4K液晶屏，亮度350cd/m²,可视角度178度,物理分辨率:3840×2160，系统软件支持图像降噪功能，智慧互动黑板具有集成光场3D显示关键技术及应用，已提供。 3.智慧互动黑板采用红外触控技术，高透过率，高清晰度，触控更加精准，20点互动体验。 4.智慧互动黑板信号接口基本要求：输入：HDMI2.0为2路、VGA为1路、安卓USB3.0为1路、智能USB3.0为2路、RJ45为1路、RS232为1路；输出：HDMIout为1路、同轴为1路、RJ45为1路、Lineout为1路、触摸USB为1路。 5.前置接口：智慧互动黑板具备2路USB3.0接口，具备HDMI1、Type-c1、触摸USB1，在前置接口区域左右皆有平行于前置边框的USB接口。	套	48	24500	1176000

		6.智慧互动黑板自带安卓（Android）11.0系统，内存4GB，存储32GB。 7.智慧互动黑板支持移动端设备无线传输功能，以无线投屏方式将电脑画面、移动设备端内容即时镜像分享到智慧互动黑板上，支持多操作系统移动设备投屏。 8.整机具备一整套综合性的护眼系统，可用快捷键实现一键护眼开关，快速开关护眼功能。智能护眼系统能自动检测光线强弱，智能调节显示亮度；老师在嵌入式系统上使用白板软件时，整机根据书写操作智能调节屏幕亮度，在保护老师视力健康的同时保证显示效果。 9.智慧互动黑板产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下。通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。 10.整机支持Wi-Fi6版本，Wi-Fi制式支持802.11a/b/g/n/ac/ax，整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可同时实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。Wi-Fi和AP热点均支持双频2.4G&5G。 11.智慧互动黑板屏幕主页设置物联控制汇聚中心界面，界面包括但不限于实现物联、AI扩声、音视频录播、本地教学资源呈现等功能。 12.产品具备全通道状态下半透明浮动悬浮菜单，可通过手势调用到屏幕任意位置，可智能快速呼唤出常用安卓应用功能，提供OPS电脑、白板软件等快捷功能，同时可由用户自行添加应用功能。 13.支持通过物联网界面管理系统的设备信息，并且可以自动同步绑定到平台的设备数据，可以查看设备的操作面板，对设备进行操作，包括但不限于打开应用软件、读取文件等。 14.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）55%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。具有视力防护功能，符合视力防护标准，蓝光危害为RG0豁免级。 15.整机内置2.1声道扬声器，额定总功率48W。 16.整机具有静电放电功能，以防静电损坏机器，已提供。 内置插拔式模块电脑 1.采用插拔式80pin模块，与大屏无单独接线。				

		2.处理器性能：十二代平台I5处理器；内存性能：8GDDR4内存（具备双内存条卡槽，支持内存扩充最大至32G）；硬盘性能：存储空间256GSSD或以上配置，并具有防震功能。 二、教学软件： 1.当使用PPT软件播放课件时，在交互智能平板显示屏左右两侧或左右下角会自动生成页面导航工具区，在显示屏下方会生成快捷工具栏区；其中两侧工具栏包含笔、选择、上下翻页、当前页、总页数和页面预览导航等功能按键，左右下角工具栏包含上下翻页、当前页、总页数和页面预览导航功能按键；下方快捷工具栏包含选择、批注笔、橡皮擦、放大镜、板中板、设置、本地保存、二维码分享、退出等功能按键。 2.板中板：支持板中板功能，支持在课堂教学中即时批注，支持手势漫游与缩放，支持更换板中板背景颜色，支持增加页、下一页、上一页、页码显示，支持导出保存所有板中板内容为图片，支持板书批注和擦除，在PPT播控时支持更换批注颜色。 3.本地保存：在PPT播控状态时，支持直接本地保存为PDF格式文档。 4.二维码分享：支持二维码即时分享，二维码可进行放大操作，以方便离屏较远的同学扫码；分享内容为PDF格式，课件均支持下载保存，支持手机下载或在线预览；课件页面能进行缩放操作而不失真提供软件界面截图，已提供。 5.软件支持多种文件格式：除支持PPT外，支持对.ppt/.pptx/.xls/.xlsx/.doc/.docx等多种文档格式的课件进行播控教学。 6.PDF批注和擦除：批注支持普通笔和荧光笔，支持笔粗细选择和颜色选择，可对PDF当前页面进行即时批注，批注内容可保存进文档中，对PDF的批注内容可随时进行擦除。 7.PDF显示模式支持：支持单页显示、单页连续显示、双页显示、双页连续显示共4种显示模式；其中单页连续和双页连续显示模式支持在选择状态下进行单指上下滑动以滚动页面。 三、教学系统软件： 1、支持老师个人账号注册登录使用，也可通过USBkey进行身份快速识别登录。 2、支持课件云存储，无需使用U盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件。 3、支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，无需单独下载app，即可在微信小程序端调用最新版本课件，同时支持通过小程序快速打开课件内相关学科工具，如：元素周期表				

		、古诗文、太阳系、仿真实验等。 4、文本框：支持文本输入并可快速设置字体、艺术字、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、行高等进行设置，艺术字样式18种。 5、形状支持：支持对话框、五角星、正方形、五边形、大括号、旗子、数学符号等图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 6、动画：支持10种触发动画和页面过渡动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向。 7、图片裁切：无需借助截图工具，可对导入的图片进行裁切，可调整裁切边框。 8、快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边。 9、互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别、数量均可以自定义设置。系统需提供9种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 10、智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供9种游戏模板供老师选择，且数量支持自定义修改。 11、3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。 12、美术画板：可实现美术画图的需求，预设超过22种图章样式，如：西瓜、香蕉等，为保证作图需求，每种样式均支持橡皮擦局部擦除。 13、多媒体打点：支持自动对录制的板书微课进行打点，免去复杂的音视频剪辑，方便老师快速定位关键教学内容，方便学生课后回顾重点知识。 14、支持数学函数图像绘制，包含三角函数、一次函数、二次函数、对勾函数等，可调节缩放坐标轴，函数图生成后可重新编辑。 15、思维导图：提供思维导图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入备注、总结、遮罩等内容。支持思				

		维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 16、支持调出英语专用的四线三格及语文专用的拼音表，拼音表预设声母表、韵母表等，无需单独输入，点击即可发音，并支持拼读功能。 17、学科工具：备课模式工具栏可根据学科需求添加相对应的教学工具，例如语文学科可添加汉字、拼音表、古诗文等工具，数学学科可添加时钟（时钟指针可手动调节）、函数、立体几何等工具。 18、地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容，且支持中国各省份地图的展示，满足地理老师的各种教学需求。 19、多学科题库： （1）提供1200万道试题给老师使用。 （2）涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。 （3）在线组卷试卷种类包括但不限于课时练习、单元测试、专题练习、月考、开学考试、期中、期末、学业考试、竞赛、高考模拟、高考真题。 （4）可将题目插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析。 20、在线资源：在线资源类别包括试题试卷、教案、课件、素材、视频、备课综合、学案/导学案、作业。支持区域资源和校本资源，支持查看、下载我的校本资源，支持上传资源至校本库。				
7	视频展台	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：长虹、型号：CH-1600** **规格：** 1.采用1600万像素摄像头；采用USB电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。 2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒。 3.整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4.展示托板正上方具备LED补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。 5.摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验。 6.深度搭载AI大模型算法，依托设备硬件与系统协同能力，实现电脑画面快速截图、图	台	48	500	24000

		片内容AI智能识别、知识点系统化梳理、题目精准解答、解题全过程智能语音播报一体化闭环服务，适配智慧教学、课堂答疑、课后辅导等核心教学场景，全面满足师生高效互动、即时解题的教学需求，功能运行稳定、响应迅速、识别精准、播报清晰。 7.采用磁感应式打开支臂系统可以自感应并启动展台软件；放下镜头支臂，系统即可自行关闭展台软件。 8、AI增强型PPT演示辅助：内置PPT无线翻页模块，授课者可脱离物理束缚，实现幻灯片切换与批注，通过AI技术赋能教学演示的流畅性与互动性。 9、AI高拍仪智能协同平台：深度融合AI视觉处理技术，一键唤醒高拍仪后，可自动实现画面放大缩小、角度旋转、高清拍照等功能。 10.二维码扫码：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，可获取电子教学资源。 11.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。				
8	打印机（小型）	**厂家：珠海奔图电子有限公司、品牌：奔图、型号：M7000DW** **规格：** 处理器：400MHz； 内存：标配内存64MB； 显示：LED指示灯； 接口类型：Hi-SpeedUSB2.0，Ethernet10/100BaseTx，IEEE802.11b/g/n 打印幅面A4； 打印速度：（A4）黑白：18页/分钟； （Letter）黑白：19页/分钟； 打印分辨率600x600dpi。	台	4	2500	10000
9	打印机（大型）	**厂家：夏普办公设备（常熟）有限公司、品牌：夏普、型号：SF-S252RC** **规格：** 类型：台式 复印打印速度：A4:25页/分钟，A3:14页/分钟； 控制面板显示屏：7英寸彩色液晶显示屏； 纸张容量（80克）：标准：350张（250页纸盒和100页手送纸盒）； 最大：1850张； （标准供纸容量350张（含主机纸盒+手送托盘），整机最大供纸容量1800张） 可扩展三层500页大容量选配纸盒）；	台	2	19000	38000

		预热时间：预热时间27秒； 内存：2GB（复印打印共享）、eMMC固态：16GB； 原稿尺寸：最大A3； 连续复印：最大999份； 分辨率：扫描（彩色）： 600x600dpi,600x400dpi扫描（黑白）： 600x600dpi,600x400dpi打印：600x600dpi； 灰度级：256级； 缩放范围：25%至400%（使用RSPF25%-200%）以1%为单位缩放 预置倍率：10个（5个缩小/5个放大）。				
10	办公柜	**厂家：河南鸿锦家具有限公司** **品牌：天翼鸿锦** **型号：定制** 1.文件柜规格尺寸：高1850mm×宽850mm×深390mm采用厚度0.6mm冷轧钢板焊接；金属表面涂层经酸洗磷化后，采用环氧树脂粉末静电喷涂。 2.结构：上对开玻璃内两块隔板，下对开铁门内一块隔板。3.颜色：灰白色。 4工艺：外观焊接光滑平整，牢固，严密。焊点均匀，不得焊焦焊穿，焊点直径为3-8mm，焊点间距应控制在100mm以内，焊点高度1mm。 5.喷涂工艺：部件经九工位处理后进行流水线静电喷塑。 6.配件：铝合金扣手，常规锁具。	套	20	400	8000
11	校园安防设备	**厂家：许昌市建星智能科技有限责任公司、品牌：建星智能、型号：定制** **规格：** 电动伸缩门 总长：25米 高度：1.6米 门排宽度：860mm 底座轮中距应70mm，主料90×60mm，副料60×50mm 防爬、防撞功能、大功率电机	套	1	45000	45000
会议室音响设备						
12	专业音箱	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-12II** **规格：** 1.阻抗：8Ω 2.频率响应：55Hz-18kHz 3.灵敏度：12寸全频箱主流灵敏度96－98dB， 4.常规舞台箱水平覆盖80°/90°，100° 5.平均功率：400W 6.峰值功率：1600W 7.最大声压级：123dB（持续）129dB（峰值	只	4	900	3600

		）				
13	专业功放	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-2600X 规格： 1.额定功率：立体声8Ω额定输出600W×2；立体声4Ω额定输出800W×2；桥接8Ω额定输出1200W×1 2.输入接口：XLR卡侬母座； 3.输出接口：欧姆卡侬； 4.保护模式：短路，过热，过载，欠压，输出直流。 5.互调失真（60Hz/7kHz4:1）0.1%） 6.互调失真：60Hz/7Hz4:1 0.03%； 7.频率响应：阻尼系数：8Ω/400Hz200）；（20Hz-20kHz，频响波动±0.3dB 8.转换速率：转换速率：20V/μs） 9.输入灵敏度：单通道工作，8Ω负载（0.775-1.44VdB）V可调； 10.输入阻抗：正常工作条件，1Hz20Kohms平衡输入，10Kohms； 11.非平衡输入：最低负载阻抗：单通道工作：5Ω； 12.电源要求：185-240～V50/60Hz； 13.信噪比：91dB；	台	2	4500	9000
14	一拖四会议无线话筒	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-904 规格： 接收机： 1.使用距离：100米，空阔空间可达150米； 2.2*200（一拖二）；4*200（一拖四）；8*200（一拖八）天线；接入：50欧姆卡式天线座； 3.消耗功率：手持：118mA(2.6V)，腰包：118mA(2.6V)：会议：108mA(3.6V)； 4.音频频率响应：50Hz-15kHz； 5.音频总增益：20dB； 6.信噪比：85dB； 7.音频总谐波失真：0.8%； 8.电源输入：DC12V，1A； 无线数字高端话筒发射器： 1.通信方式：UHF无线，红外对频； 2.会议话筒具有超大2.6英寸高清彩色显示器，显示会议模式； 3.无声按键，无机械按键声，寿命长，并具有防水功能； 4.工作频率：640-690MHz最大调制度：±45kHz红外线对频； 5.PLL锁相环频率合成技术200频道自由选择；	套	1	2600	2600

		6.超低功耗，话筒单元9小时的连续发言时间；11小时的待机时间； 7.会议单元话筒自带充电功能，标配：手持，腰包话筒2节5号电池，会议话筒3节5号普通电池， 8.载波频段：UHF640MHz-690MHz； 9.谐波辐射：-66dBm； 10.频带宽度：30MHz； 11.最大偏移度：±45kHz； 12.传感器：动圈式，电容式。单指向性/超指向性； 13.RF功率输出：15mW； 会议座： 1.输出功率：10mW 2.充电电流：540mA 3.电流消耗：108mA(3.6V) 手持一腰包： 1.输出功率：10mW 2.充电电流：540mA 3.电流消耗：118mA(2.6V) 4.天线程式：手持内一腰包外置螺旋天线 5.天线程式：内置线形天线 6.音频动态范围：106dB；				
	一拖二手持无线话筒	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-902** **规格：** 接收机： 1.使用距离：110米，空阔空间160米； 2.2*200（一拖二）；4*200（一拖四）；8*200（一拖八）；天线接入：BNC/50欧姆卡式天线座； 3.消耗功率：手持：118mA（2.6V），腰包：118mA（2.6V）：会议：108mA（3.6V）； 4.音频频率响应：50Hz-15KHz； 5.音频总增益：20dB； 6.信噪比：86dB； 7.音频总谐波失真：0.8%； 8.电源输入：DC12V，1A； 无线数字高端话筒发射器： 1.通信方式：UHF无线，红外对频； 2.会议话筒具有超大2.6英寸高清彩色显示器，显示会议模式，具有高亮度.高对比度.宽可视角度； 3.无声按键，无机械按键声，寿命长，并具有防水功能； 4.工作频率：640-690MHz最大调制度：±45KHz红外线对频； 5.PLL锁相环频率合成技术200频道自由选择； 6.超低功耗，话筒单元9小时的连续发言时间和大于11小时的待机时间；	套	1	2400	2400

		7.会议单元话筒自带充电功能，标配：手持，腰包话筒2节5号电池，会议话筒3节5号普通电池，8.载波频段：UHF640MKz-690MHz; 9.谐波辐射：-66dBm; 10.频带宽度：30MHz; 11.最大偏移度：±45KHz; 12.传感器：动圈式，电容式.单指向性/超指向性; 13.RF功率输出：15mW; 会议座： 1.输出功率：10mW 2.充电电流：540mA 3.电流消耗：108mA(3.6V) 手持一腰包： 1.输出功率：10mW 2.充电电流：540mA 3.电流消耗：118mA(2.6V) 4.天线程式：手持内一腰包外置螺旋天线 5.天线程式：内置线形天线 6.音频动态范围：106dB;				
16	12路调音台	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-MQ122** **规格：** 1.12通道设计，8路MIC单声道+2路立体声输入; 2.单声通道100Hz低频衰减开关（高通滤波）; 3.每通道3段参量均衡，单声道带扫频; 4.4辅助编组输出，2推子前折返，1衰减后辅助，1衰减后效果; 5.3组AUX母线辅助输出（包括EFF）; 6.内置24种DSP数字效果器; 7.内置USB播放器，MP3播放，USB直插录音; 8.内置蓝牙5.0接收播放; 9.USB音频声卡（连接电脑）将电脑播放的声音传输到调音台; 10.内置48V幻想电源供电，每通道带独立开关; 11.主输出双7段立体声图示均衡器; 12.USB可与一路立体声切换,USB可独立调节; 13.MP3可与一路立体声切换,MP3可独立调节; 14.每输入通道带ON开关，PEL耳机开关; 15.12段精准三色LED电平灯显示信号状态。	台	1	5500	5500
17	防啸叫移频器	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-GFE3** **规格：** 1.输入通道：2通道（2个XLR,2个1/4TR）; 2.输出通道：2通道（2个XLR,2个1/4TRS）; 3.输入电平设置：0dB/10dB;	台	1	900	900

		4.陷波器数量：每通道12个； 5.滤波器模式：陷波，移频； 6.输入阻抗：10KOhm非平衡，20KOhm平衡； 7.输出阻抗：500hm； 8.采样频率：48KHz； 9.THD+N:0.01%在1kHz0dB； 10.S/N:>91dB； 11.频响：20Hz－20kHz ±0.5dB； 12.显示：LED灯指示； 13.开关电源供电：AC110V-230V50—60Hz；				
18	电源时序器10路	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-CG82RS** **规格：** 1.通道数量：8路万用插座维电器受控与2路万用插座直通； 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A277VAC； 3.供电规格：内置开关电源，适用全球电压AC90-260V50-60HZ； 4.顺序开启逆序关闭； 5.带电压显示； 6.面板带USB接口，最大输出5V/500MA，可接DJ灯； 7.RS232COM/RS485接口控制带有PC控制软件； 8.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置）； 9.支持叠机级联； 10.支持面板独立控制各通道（可软件设定控制）； 11.带外接短路触发干接点接口；	台	1	1200	1200
19	机柜	**厂家：深圳市图腾通讯科技有限公司、品牌：图腾 TOTEN、型号：定制** **规格：** 外形尺寸：600mm（宽）×600mm（深）×600mm（高），整体结构方正，安装孔位符合国标机架标准。 材质板材：主体采用优质冷轧钢板，框架板材厚度1.2mm，门板、侧面板材厚度1.0mm，表面静电喷塑防锈防腐。 结构配置：前后单开门设计，带优质机械门锁；内置标准U型安装立柱，配套固定螺丝、托盘等安装配件齐全。 承载能力：静态额定承重150kg，框架焊接牢固，无变形、松动，满足常规网络设备放置需求。 通风与防护：门板及顶部开设通风散热孔，具备防尘、通风性能；接地装置齐全，满足弱电安全接地要求。	台	1	550	550

20	空调	**厂家：四川长虹空调有限公司、品牌：长虹、型号：KFR-35GW** **规格：** 1.空调类型：变频直流式，具有电辅助加热装置的热泵型 2.结构形式：分体式、壁挂式 3.电源：220V/50Hz 4.能效等级：一级 5.额定制冷量：3510W； 6.额定制冷功率：850W 7.热泵制热量：5010W 8.额定制热功率：1330W 9.循环风量：710m³/h 10.噪音控制：室内机：41dB(A)，室外机：51dB(A) 11.运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁 12.提供管线长度：3m（以现场安装位置为准） 13.全功能遥控器：标配（附带电池）	台	83	2900	240700
21	班级书柜	**厂家：河南鸿锦家具有限公司** **品牌：天翼鸿锦** **型号：定制** 1.柜体板材：书柜主体板材采用多层实木板。 2.柜体尺寸：长1500mm×高2000mm×厚260mm—300mm 3承重性能：柜体层板承重性能达标，可稳定承载大量图书资料，使用安全稳固，无弯折、下坠隐患。	套	15	550	8250
广播系统						
22	网络广播设备	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2100Q** **规格：** 1.机箱采用标准机柜式设计，7.5U机架式钣金结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力； 2.采用17.3英寸工业级加固触摸电容屏； 3.采用17.3英寸高清液晶显示屏； 4.配置120G固态硬盘； 5.采用Intel56400处理器，处理器主频2.7GHz，最高睿频3.3GHz，四核心，四线程，制程工艺14nm； 6.内存采用8G内存，性能稳定可靠； 7.电源采用350W电源； 8.采用拖拉式工业键盘设计，自带键盘与鼠标； 9.面板设有2路3.1的USB接口，方便于用户拷贝资料和扩展连接设备； 10.设有3路232串口选配输出；	套	1	9800	9800

		11.设有4路话筒输入，4路线路输入，每路输入具有独立音量调节，2路PC音频输出； 12.自带外部音频输入采集功能，可把输入音源采集播放给任何区域，并设有高、中、低3种音质效果选择； 13.设有1路短路触发输入接口，可定义为紧急预案或消防报警，1路短路输出接口，用于扩展； 14.自带4路AC220V电源输出，设有全开与自动开启切换开关，可实现定时独立打开与关闭每路电源，每路电源最大输出功率2000W，总功率4000W； 15.设有1路422通讯接口，与专配的带真分集无线话筒，可通过系统平台可预设配置终端或分区广播进行喊话与播放 16.面板设有4个自定义按键，每个按键可定义为广播喊话及文件广播等应用，配置简单灵活，操作简单，设有LED指示灯显示工作状态； 17.具有网络定时任务与模拟音频同时混音广播功能； 18.采集音频设有2级优先功能，MIC1为最高优先，MIC2.MIC3.MIC4与 AUX1.AUX2.AUX3.AUX4为第二级优先；				
23	广播软件	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP1900R** **规格：** 1.统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态； 2.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持CS架构，可实现终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存储、内部通讯调度处理等功能； 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务； 4.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音； 5.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置；支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声；	套	1	12000	12000

		6.支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等； 7.编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期； 8.支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集），定时音乐播放可通过路径选择曲目，也可选择定时文件夹两种方式，适用于不同用户的需求； 9.定时任务支持多台16路电源时序器管理，可定时开启与关闭，并具有全开关和单开关的功能选择； 10.支持多方案切换选择（按日期切换、按星期切换、多方案同时运行），适用于不同场合的需求； 11.支持多套定时打铃方案定时切换，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案； 12.支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能； 13.支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间0-30s； 14.支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态； 15.通过广播系统后台可对终端进行5段均衡器调节：可对终端进行80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz频点的±12dB调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 16.支持对8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过服务端或分控客户端均可轻松设置分区； 17.支持对终端设置时间显示配置，可设置0-6级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式； 18.支持对终端设置快捷键，每个终端最多可以配置35个快捷键，每个快捷键都可定义广播、喊话与对讲； 19.支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯亮、绿灯灭时间0.1S-10S；16.支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景； 20.支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能； 21.支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度；				

		22.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便；支持批量修改定时任务的时间、执行终端； 23.日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录； 24．支持模拟备份切换管理，结合模拟备份主机，可设定模拟延时时间，使系统切换时音频播放不掉字，并在终端出现断网或断电情况下，能自动切到模拟广播系统，确保任务正常进行； 25.系统可以实现终端的环境噪声监测，自动调整终端的声音大小，可提供信息反馈；				
24	网络寻呼话筒	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP3021** **规格：** 1.桌面式设计，自带7英寸电容触摸屏控制；人性化操作界面，显示清晰，触感灵敏；无操作时进入休眠、低功耗省电状态； 2.采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计，启动时间1s； 3.支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意终端； 4.支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP终端之间实现双向对讲，网络延时40ms；同时网络回声啸叫彻底抑制； 5.具有网络定时任务与模拟音频同时混音广播； 6.内置35个自定义快捷键，每个按键可定义为广播喊话、双向对讲，以及文件广播等应用； 7.设有监听功能，可通过监听按钮监听到终端的环境声音 8.支持点播功能，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，可以点播服务器的曲目自己听，也可以点播服务器的播放到其他终端或分区； 9.内置MP3解码模块，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，播放的曲目可自己听，也可以播放到其他终端或分区； 10.带有一个紧急喊话按钮，当有紧急突发事件时，按下此按钮就及时启动广播喊话； 11.支持求助信号铃声，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接； 12.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP（组播）协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号；	只	1	850	850

		13.内置5W全频高保真扬声器输出，实现双向通话和网络监听； 14.一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输； 15.话筒咪杆设有静音按钮，按下此按钮，话筒咪杆无法喊话 16.本终端设有话筒与线路的优先输出调节旋钮，可调节为话筒为最高优先或话筒与线路同级别输出； 17.本终端设有2路短路输入，2路报短路输出，可级联外扩警示设备或控制门禁；也可以用作触发预置语音提示（或报警）； 18.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网；				
25	电源序时器	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-CG82RS** **规格：** 1.通道数量：8路万用插座维电器受控与2路万用插座直通； 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A. 3.供电规格：AC90-260V50-60HZ； 4.面板带USB接口，最大输出5V/500MA； 5.RS232COM/RS485接口控制带有PC控制软件； 6.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置）。	台	1	1200	1200
26	网络音频采集器/单路	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2308** **规格：** 1.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2.采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间0.9s； 3.设有2路MIC与2路AUX音频输入，每路音量可独立控制； 4.可选择本机输入音源播放给任何区域，并设有高、中、低3种音质效果选择； 5.面板设有8个自定义按键，每个按键可定义为广播喊话及文件广播等应用，设有LED指示灯显示工作状态； 6.设有1个422通讯接口，与专配的带真分集无线话筒，可通过系统平台可预设配置终端或分区广播喊话与播放； 7.具有网络定时任务与模拟音频同时混音广播； 8.设有2级优先功能，MIC1为最高优先，MIC2与AUX1.AUX2为第二级优先；	台	1	800	800

27	广播POE壁挂音箱	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2110E 规格： 1.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2.设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间0.9S； 3.集IP网络音频解码、功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成IP网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能； 4.内置数字功率放大器模块，输出功率10W； 5.支持IP/TCP、UDP、IGMP（组播）等通讯协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 6.具有1路RJ4510/100M网络接口，直接接入网络即可使用；支持局域网与广域网，可以跨网段和跨路由使用； 7.采用6.5英寸全频喇叭单元设计； 8.采用POE供电模式，安全可靠； 9.可支持局域网与广域网的远程升级；	只	44	550	24200
28	广播POE室外音柱	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2111E 规格： 1.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2.设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间0.9S； 3.集IP网络音频解码、功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成IP网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能； 4.内置数字功率放大器模块；输出功率10W； 5.支持IP/TCP、UDP、IGMP（组播）等通讯协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 6.具有1路RJ4510/100M网络接口，直接接入网络即可使用；支持局域网与广域网，可以跨网段和跨路由使用； 7.采用6.5英寸全频喇叭单元设计； 8.采用POE供电模式，安全可靠；	只	6	1700	10200
29	无线话筒	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-902 规格： 接收机： 1.使用距离：110米，空阔空间160米； 2.2*200（一拖二）；4*200（一拖四）；8*200（一拖八）； 3.消耗功率：手持：118mA(2.6V)，腰包：	套	1	900	900

		118mA(2.6V)：会议：108mA(3.6V)； 4.音频频率响应：50Hz-15KHz； 5.音频总增益：20dB； 6.信噪比：86dB； 7.音频总谐波失真：0.8%； 8.电源输入：DC12V，1A； 无线数字高端话筒发射器： 1.通信方式：UHF无线，红外对频； 2.会议话筒具有2.6英寸高清彩色显示器，显示会议模式，具有高亮度.高对比度.宽可视角度； 3.无声按键，无机械按键声， 4.工作频率：640-690MHz最大调制度：±45KHz红外线对频； 5.PLL锁相环频率合成技术200频道自由选择； 6.超低功耗，话筒单元9小时的连续发言时间和11小时的待机时间； 7.会议单元话筒自带充电功能，标配：手持，腰包话筒2节5号电池，会议话筒3节5号普通电池，8.载波频段：UHF640MKz-690MHz； 9.谐波辐射：-66dBm； 10.频带宽度：30MHz； 11.最大偏移度：±45KHz； 12.传感器：动圈式，电容式.单指向性/超指向性； 13.RF功率输出：15mW； 会议座： 1.输出功率：10mW 2.充电电流：540mA 3.电流消耗：108mA(3.6V) 手持一腰包： 1.输出功率：10mW 2.充电电流：540mA 3.电流消耗：118mA(2.6V) 4.天线程式：手持内一腰包外置螺旋天线 5.天线程式：内置线形天线 6.音频动态范围：106dB；				
30	网络机柜	**厂家：深圳市图腾通讯科技有限公司、品牌：图腾 TOTEN、型号：定制** **规格：** 外形尺寸：600mm（宽）×600mm（深）×600mm（高）。 材质板材：主体采用优质冷轧钢板，框架板材厚度1.2mm，门板、侧面板材厚度1.0mm，表面静电喷塑防锈防腐。 结构配置：前后单开门设计，带优质机械门锁；内置标准U型安装立柱，配套固定螺丝、托盘等安装配件齐全。 承载能力：静态额定承重150kg，框架焊接牢固，无变形、松动，满足常规网络设备放置	台	1	550	550

		需求。 通风与防护：门板及顶部开设通风散热孔，具备防尘、通风性能；接地装置齐全，满足弱电安全接地要求。通风与防护：门板及顶部开设通风散热孔，具备防尘、通风性能；接地装置齐全，满足弱电安全接地要求。				
31	交换机	**厂家：锐捷网络股份有限公司、品牌：锐捷、型号：RG-YS126GS-P** **规格：** 1.支持固化千兆以太网口24个，PoE端口24个，千兆光上联端口2个； 2.交换容量52Gbps，包转发率39Mpps； 3.单个PoE口最大供电功率30W，总PoE供电功率230W； 4.支持拨码开关：端口隔离、标准模式三档位硬件拨码，可根据业务需求调整工作模式； 5.支持端口防雷等级6kV，支持电源防雷等级6kV；	台	7	2000	14000
32	网线	**厂家：浙江一舟电子科技股份有限公司、品牌：一舟 SHIP、型号：定制** **规格：** 超五类纯铜带屏蔽	米	4500	9	40500
33	电源线	**厂家：浙江一舟电子科技股份有限公司、品牌：一舟 SHIP、型号：定制** **规格：** RVV2*1.0	米	1500	5	7500
移动音响系统						
34	三分频远程演出音箱	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2100Q** **规格：** 1.机箱采用标准机柜式设计，7.5U机架式钣金结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力； 2.采用17.3英寸工业级加固触摸电容屏； 3.采用17.3英寸高清液晶显示屏； 4.配置120G固态硬盘； 5.采用Intel56400处理器，处理器主频2.7GHz，最高睿频3.3GHz，四核心，四线程，制程工艺14nm； 6.内存采用8G内存，性能稳定可靠； 7.电源采用350W电源； 8.采用拖拉式工业键盘设计，自带键盘与鼠标； 9.面板设有2路3.1的USB接口，方便于用户拷贝资料和扩展连接设备； 10.设有3路232串口选配输出； 11.设有4路话筒输入，4路线路输入，每路输入具有独立音量调节，2路PC音频输出； 12.自带外部音频输入采集功能，可把输入音	台	2	2700	5400

		源采集播放给任何区域，并设有高、中、低3种音质效果选择； 13.设有1路短路触发输入接口，可定义为紧急预案或消防报警，1路短路输出接口，用于扩展； 14.自带4路AC220V电源输出，设有全开与自动开启切换开关，可实现定时独立打开与关闭每路电源，每路电源最大输出功率2000W，总功率4000W； 15.设有1路422通讯接口，与专配的带真分集无线话筒，可通过系统平台可预设配置终端或分区广播进行喊话与播放 16.面板设有4个自定义按键，每个按键可定义为广播喊话及文件广播等应用，配置简单灵活，操作简单，设有LED指示灯显示工作状态； 17.具有网络定时任务与模拟音频同时混音广播功能； 18.采集音频设有2级优先功能，MIC1为最高优先，MIC2.MIC3.MIC4与 AUX1.AUX2.AUX3.AUX4为第二级优先；				
35	广播POE室外音柱	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP1900R** **规格：** 1.统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态； 2.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持CS架构，可实现终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存储、内部通讯调度处理等功能； 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务； 4.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音； 5.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置；支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声； 6.支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等；	只	2	1700	3400

		7.编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期； 8.支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集），定时音乐播放可通过路径选择曲目，也可选择定时文件夹两种方式，适用于不同用户的需求； 9.定时任务支持多台16路电源时序器管理，可定时开启与关闭，并具有全开关和单开关的功能选择； 10.支持多方案切换选择（按日期切换、按星期切换、多方案同时运行），适用于不同场合的需求； 11.支持多套定时打铃方案定时切换，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案； 12.支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能； 13.支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间0-30s； 14.支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态； 15.通过广播系统后台可对终端进行5段均衡器调节：可对终端进行80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz频点的±12dB调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效； 16.支持对8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过服务端或分控客户端均可轻松设置分区； 17.支持对终端设置时间显示配置，可设置0-6级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式； 18.支持对终端设置快捷键，每个终端最多可以配置35个快捷键，每个快捷键都可定义广播、喊话与对讲； 19.支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯亮、绿灯灭时间0.1S-10S；16.支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景； 20.支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能； 21.支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度； 22.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便；支持批量修改定时任务的时间				

		、执行终端； 23.日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录； 24. 支持模拟备份切换管理，结合模拟备份主机，可设定模拟延时时间，使系统切换时音频播放不掉字，并在终端出现断网或断电情况下，能自动切到模拟广播系统，确保任务正常进行； 25.系统可以实现终端的环境噪声监测，自动调整终端的声音大小，可提供信息反馈；				
36	调音台	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP3021** **规格：** 1.桌面式设计，自带7英寸电容触摸屏控制；人性化操作界面，显示清晰，触感灵敏；无操作时进入休眠、低功耗省电状态； 2.采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计，启动时间1s； 3.支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持直接操作呼叫或对讲任意终端； 4.支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块；IP终端之间实现双向对讲，网络延时40ms；同时网络回声啸叫彻底抑制； 5.具有网络定时任务与模拟音频同时混音广播； 6.内置35个自定义快捷键，每个按键可定义为广播喊话、双向对讲，以及文件广播等应用； 7.设有监听功能，可通过监听按钮监听到终端的环境声音 8.支持点播功能，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，可以点播服务器的曲目自己听，也可以点播服务器的播放到其他终端或分区； 9.内置MP3解码模块，能显示歌曲名称，支持上一曲、下一曲、播放、暂停、停止、单曲循环、全部循环等播放功能，播放的曲目可自己听，也可以播放到其他终端或分区； 10.带有一个紧急喊话按钮，当有紧急突发事件时，按下此按钮就及时启动广播喊话； 11.支持求助信号铃声，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接； 12.内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP（组播）协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 13.内置5W全频高保真扬声器输出，实现双向通话和网络监听； 14.一路音频线路输出，外扩功率放大器；一	台	1	5500	5500

		路音频线路输入，提供多音源传输； 15.话筒咪杆设有静音按钮，按下此按钮，话筒咪杆无法喊话 16.本终端设有话筒与线路的优先输出调节旋钮，可调节为话筒为最高优先或话筒与线路同级别输出； 17.本终端设有2路短路输入，2路报短路输出，可级联外扩警示设备或控制门禁；也可以用作触发预置语音提示（或报警）； 18.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网；				
37	话筒	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-CG82RS** **规格：** 1.通道数量：8路万用插座维电器受控与2路万用插座直通； 2.单路功率/总功率/输出电流：2000W/6000W/30A. 3.供电规格：AC90-260V50-60HZ； 4.面板带USB接口，最大输出5V/500MA； 5.RS232COM/RS485接口控制带有PC控制软件； 6.每路开关间隔时间/定时时间：默认1秒（通过软件自由设置）。	套	2	900	1800
38	电源时序器	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2308** **规格：** 1.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2.采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间0.9s； 3.设有2路MIC与2路AUX音频输入，每路音量可独立控制； 4.可选择本机输入音源播放给任何区域，并设有高、中、低3种音质效果选择； 5.面板设有8个自定义按键，每个按键可定义为广播喊话及文件广播等应用，设有LED指示灯显示工作状态； 6.设有1个422通讯接口，与专配的带真分集无线话筒，可通过系统平台可预设配置终端或分区广播喊话与播放； 7.具有网络定时任务与模拟音频同时混音广播； 8.设有2级优先功能，MIC1为最高优先，MIC2与AUX1.AUX2为第二级优先；	台	1	1200	1200
39	航空机柜	**厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：ZEAXI、型号：ZX-IP2110E** **规格：** 1.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网；	台	1	550	550

		2.设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间0.9S； 3.集IP网络音频解码、功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成IP网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能； 4.内置数字功率放大器模块，输出功率10W； 5.支持IP/TCP、UDP、IGMP（组播）等通讯协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 6.具有1路RJ4510/100M网络接口，直接接入网络即可使用；支持局域网与广域网，可以跨网段和跨路由使用； 7.采用6.5英寸全频喇叭单元设计； 8.采用POE供电模式，安全可靠； 9.可支持局域网与广域网的远程升级；				
40	教室照明灯	**厂家：广东成才照明科技有限公司、品牌：成才智造、型号：定制** **规格：** 1.标配1个10/100MRJ45网络交换机接口，支持局域网与广域网； 2.设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间0.9S； 3.集IP网络音频解码、功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成IP网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能； 4.内置数字功率放大器模块；输出功率10W； 5.支持IP/TCP、UDP、IGMP（组播）等通讯协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号； 6.具有1路RJ4510/100M网络接口，直接接入网络即可使用；支持局域网与广域网，可以跨网段和跨路由使用； 7.采用6.5英寸全频喇叭单元设计； 8.采用POE供电模式，安全可靠；	盏	245	300	73500
宿舍楼安防设备						
41	点型光电感烟火灾探测器	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 探测器底座 适用于：点型感温火灾探测器、点型光电感烟火灾探测器等。 产品尺寸：外径105mm，整体高度22mm。	只	200	120	24000
42	手动火灾报警按钮	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 按钮底座：	台	12	9	108

		具备防误拆防护结构。 采用耐高温、高阻燃、环保型材料，阻燃等级高。 安装方式：配合声光警报器、手动火灾报警按钮、消火栓按钮使用。 产品尺寸：长86mm×宽86mm×高18mm。				
43	火灾声光警报器	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：JB-TGL-EI9000G/968** **规格：** 1.交流输入电压：220V1015；频率：50Hz1 交流输入功率：400W 2.DC24V电源输出电流：6A 3.直流备电：DC24V/24Ah全密封免维护铅酸蓄电池（两节DC12V）回路线制：两总线制 总线长度：2000米（截面积>1.0mm双绞线） 4、 回路板个数及容量：3个（单板8个回路，单回路242个编址点）；总容量：968个编址点。 5.多线联动盘数量：1个； 6、总线联动盘数量：1个；7、液晶规格：7英寸彩色液晶，800*480点阵。	台	12	20	240
44	探测器底座	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：DC12V 24Ah** **规格：** 设备重量：4.7KG； 产品尺寸：长181mm×宽77mm×高167mm； 使用寿命：3年设计浮充使用寿命； 容量：12V/17Ah；	台	200	10	2000
45	按钮底座	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：HY2722D（JL）** **规格：** 播音方式：应急、话筒、MP3、外线； 输入：RS485/CAN开关量； 输出：音频输出； 显示：液晶+指示灯；	台	24	20	480
46	火灾报警控制器/消防联动控制器	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：3W** **规格：** 明装吸顶&壁挂扬声器 额定功率：3W 输入电压：AC120V 输入阻抗：4800欧姆/2800欧姆 挂孔间距：60mm	台	1	3000	3000
47	供电设备	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：HY2733D3/300W(L)** **规格：** 当接收应急广播控制信号时，能自动调整音频输出至预定位置，不受音量电位器的控制，消除人为操作对音频输出的影响。 功放主电或备电存在异常时，能将故障信号上传到广播盘，可以实现声光告警。	台	1	800	800

		当功放故障或外部线路出现异常致使其处于故障不可恢复的状态时，广播控制器可以实现声光告警。 功率：150W。 内部控制线：RS-232接口。 尺寸：长483mm×宽305mm×高88mm。				
48	消防广播主机	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：PGM9000** **规格：** 手持式设计，可单手操作。 具有读写地址、快速注册、查重注册、电阻检测、程序升级等功能。 采用液晶显示屏，增加操作直观性。 支持电池低电压检测和提示、短路保护、低功耗睡眠和自动关机。 采用无极性信号两总线，避免接线错误。 适配于二线制及四线制的多个系统的节点设备。 USB接口：Type-C接口：接入外部供电 总线输出：总线接口：接入探测器，按钮，模块，声光警报器 显示：128×64点阵中文液晶显示屏 额定工作电压：电池供电：6V（四节AA电池） Type-C供电：5V 工作环境：温度：-10° C～55° C 湿度：95%RH（40° C无凝露）	台	1	3000	3000
49	扬声器	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：EI-RN8020** **规格：** 1.具有2路RS232接口；1路RS485接口；1路CAN接口（预留） 2.具有一个以太网接口，能够对目标IP、目标机号、本机机号设置； 3.具有一个4G无线模块接口，能够对目标IP、目标机号、本机机号设置； 4.交流输入电压：220V,%，50Hz1%; 5.直流备电：12V7.0Ah，全密封免维护蓄电池；	台	12	600	7200
50	功率放大器	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 通讯方式RS-485通信和RS-232通信 接口并行26pin接口 供电电压DC12V或DC24V 防护等级IP30	台	1	1200	1200
51	电子编码器	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 1.用户信息传输系统套线，长度0.5m，包含一公转两母和一母转两公串口线；	台	1	1200	1200

		2.双母头串口线，长度3m；				
52	用户信息传输装置	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 值守服务一站式值守，实现对消防值守全流程管理支持。消防主机类设备：包括用户信息传输装置、火灾报警及其他传统消防类主机（含级联设备）。	台	1	1000	1000
53	数据转换模块	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 探测器底座 适用于：点型感温火灾探测器、点型光电感烟火灾探测器等。 产品尺寸：外径105mm，整体高度22mm。	台	1	800	800
54	用户传输设备配件	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：定制** **规格：** 按钮底座： 具备防误拆防护结构。 采用耐高温、高阻燃、环保型材料，阻燃等级高。 安装方式：配合声光警报器、手动火灾报警按钮、消火栓按钮使用。 产品尺寸：长86mm×宽86mm×高18mm。	套	1	800	800
55	消防云平台	**厂家：蚌埠依爱消防电子有限责任公司、品牌：依爱、型号：JB-TGL-EI9000G/968** **规格：** 1.交流输入电压：220V1015；频率：50Hz1 交流输入功率：400W 2.DC24V电源输出电流：6A 3.直流备电：DC24V/24Ah全密封免维护铅酸蓄电池（两节DC12V）回路线制：两总线制 总线长度：2000米（截面积>1.0mm双绞线） 5、 回路板个数及容量：3个（单板8个回路，单回路242个编址点）；总容量：968个编址点。 5.多线联动盘数量：1个； 6、总线联动盘数量：1个；7、液晶规格：7英寸彩色液晶，800*480点阵。	套	1	1200	1200
机器人教学设备						
56	桌面式激光切割机	**厂家：西安正锐教育设备有限公司、品牌：正锐、型号：ZR4060-60** **规格：** 1、激光功率：60W 2、工作电压：220V±10%,50/60Hz 3、工作幅面：400mmx600mm 4、工作平台：蜂窝平台、工作台电动升降，	台	1	28000	28000

		最大升降行程200mm; 5.最大雕刻速度：25000mm/min, 6.最大切割速度：3600mm/min，带红光定位辅助最大切割厚度（60W）0-1.5CM（视材料和瓦数而定）； 7.设备定位精度：0.02mm，整机重复定位精度0.02mm; 8.支持微小字符精细雕刻，可雕刻小型中英文文字图案; 9.支持格式BMP,PLT,AI,CDR,DXF，支持软件：CorelDRAW; 冷却方式：水冷; 合计耗材数量121件				
57	基础耗材包	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：定制** **规格：** 1.椴木板尺寸：3mm*210*300共25件 2.椴木板尺寸：5mm*210*300共10件 3.奥松板尺寸：3mm*210*300共25件 4.奥松板尺寸：5mm*210*300共10件 5.牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297共20件 6.瓦楞纸尺寸：3mm*200*300共30件 7.瓦楞纸尺寸：6mm*200*300共10件 8.桦木板尺寸：3mm*100*200共4件 9.透明亚克力尺寸：3mm*200*275共4件。	套	2	1700	3400
58	积木机器人竞赛普及套装	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：XGC-SDL** **规格：** 1.套装基于积木散件方式设计，无螺丝的搭建设计，配件配置种类丰富，可自由拼接搭建。 2.套装包含结构件及主控板、电机、遥控手柄，按键，LED灯等各类配件，配件种类50种以上且配件数量300个。 3.主控板采用ABS一体化外壳，尺寸56×88mm；兼容Arduino开源平台，采用AVR系列主控芯片，主频16MHz，闪存32K、内存2K、EEPROM1K；具备4路数字、4路模拟、4路多功能传感器接口、2路电机驱动接口、USB程序下载口，内置可充电锂电池，标称电压7.2V－7.4V。2路电机接、USB下载口，内置7.4V锂电池。 4.红、黄、绿LED灯：使用电压3-5.5V，信号类型：数字信号 5.按键开关：使用电压3-5.5V，数字信号，按下时输出高电平，释放保持低电平 6.蜂鸣器：使用电压5VDC，数字信号 7.全套机械结构件采用四面通用卡扣孔设计，包含多规格连杆、多孔平板、履带、多模数齿轮、传动飞翼、驱动轮、连接轴、卡扣连接件，满足各类竞赛机器人机械搭建需求。	套	10	4000	40000

		8.配套编程软件支持scratch编程 9.配套教学资料、课件、教学大纲。 10.平台内有套件配套的电子版教学资源，支持在线浏览学习。				
59	普及赛场地套装	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：定制** 场地为喷绘布材质总尺寸为200cm*220cm	套	1	1200	1200
60	场地边框	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：定制** 1.机器人运行轨迹线：黑色、线宽18mm（±1mm）。跑道宽度为22cm即轨迹中心线两侧各11cm。 2.场地下方两侧为两个机器人的出发区及返回区，尺寸均为长30cm、宽30cm。 3.场地配套道具包含2个小颗粒任务模型，3个货物模型。	套	1	950	950
61	VR	**厂家：青岛小鸟看看科技有限公司、品牌：Pico、型号：A7H10** **规格：** 1.显示屏：单目显示屏尺寸5.5英寸，单目分辨率3600×1900，基础刷新率72Hz，支持最高90Hz动态刷新率； 2.8核64位处理器，最高主频2.6GHz，制程工艺8nm 3.视场角：视场角95° 4.内存容量：运行内存6GB，机身存储128GB 5.支持2.4GWi-Fi、蓝牙4.0及以上； 6.电池容量5000mAh，Type- C高速充电数据接口 7.兼容3D视频、VR视频、支持Unity、UE； 8.内置扬声器，内置麦克风，支持3.5mm音频接口外接耳机； 9.九轴传感器实现头部精准3DOF； 10：光学瞳距调节：支持物理档位瞳距调节，可调区间覆盖54－73mm，适配不同学生瞳距 11. 指示灯：三色Led显示开机，关机，充电状态 12.支持局域网多设备同步播控，并发在线终端150台； 13.多语言版本支持：支持中英日韩等版本； 14.支持单机整套课件播放使用； （1）课件资源内容涵盖自然科学、生命科学、地球科学、小学数学提供完整的课件清单 （2）课件以逼真的画面，出众的3D效果，把大到宇宙、太阳系，到我们所处的地球，日月星辰的变化，气候和土壤的特点，即可领略到各种自然现象的壮美，是学生拓展思维、开阔视野的利器。 15、VR科学课： （1）地球科学目录	套	2	15000	30000

		（2）生命科学目录 （3）自然科学目录 （4）数学目录 16.VR探索 17、中医传统文化科普 18、VR校园安全 VR眼睛保健系统：实现眼睛在虚拟世界中远近、左右、上下交替运动，实现360度的眼球运动，起到缓解视觉疲劳和近视防控作用。 （1）安全教育VR系统功能 （2）安全教育VR系统				
62	开源电子入门套装	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：XGC-KJC** **规格：** 套装内包含各类配件30种，且内应至少包含主控板、超声波传感器、红外传感器、红黄绿LED灯、按键开关、光敏传感器、蜂鸣器、直流电机等电子模块、各类铝合金结构件及其他各类线材辅助配件。 二、电子模块参数 1、主控板：基于arduino平台采用atmega328p内核，16MHz主频、32KFlash、2KRAM、1KEEPROM，传感器及执行部件接口均采用标准PIN接口，主控板提供4路数字接口、4路模拟接口、4路多功能接口，2路电机接、USB下载口。 2、超声波传感器：可实现2CM-4M的非接触式测距功能，供电电压5V，工作电流2.2mA，支持GPIO通信模式，工作稳定可靠，提供4pin供电及通信接口。 3、红外传感器：使用电压3-5.5V，型号类型：模拟信号，采用3PIN接口。 4、红、黄、绿LED灯：使用电压3-5.5V，信号类型：数字信号，接口模式：3PIn接口。 5、按键开关：使用电压3-5.5V，数字信号，按下时输出高电平，释放保持低电平。 三、结构件参数 包含8*12孔板、2*8孔板、加密15孔板、加密11孔板、加密9孔板、4孔板、连接件4种、六棱柱4种、马达扣、轮子、螺丝刀，万向轮等。 四、配套软件 配套编程软件支持MIXLY图形化编程及Arduino代码编程。 五、课程 配套课程至少满足一个学年学习所需，课程内容应包含昆虫机器人、飞机机器人、碰碰车机器人、青蛙机器人、恐龙、巡逻车、蟑螂、鳄鱼、战斗机器人、打地鼠、宠物狗等10余种教学搭建案例及数十节程序课程。	套	10	1980	19800

63	人工智能体验套件	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：XGC-HSE** **规格：** 一、套装描述 智能家居传感器扩展包主要以传感器及显示模块为主，搭配其他教学套装可完成多个家居类作品案例。 二、硬件参数 扩展包内包含土壤湿度传感器、温湿度传感器、人体感应传感器、光敏传感器、USB转接板、USB灯，USB风扇、蜂鸣器、OLED显示屏、8位按键手柄、水泵等13种电子模块 1.土壤湿度传感器：供电电压3.3-5V。输出信号类型：模拟信号（0-2.3V（2.3V是完全浸泡在水中的电压值），5V供电）湿度越大输出电压越大。 2.温湿度传感器：工作电压3.3-5V，信号类型：数字信号，供电电流：最大2.5mA，温度范围：0-50℃±2℃，测量分辨率分别为温度（8bit）湿度（8bit）、采样周期0.9S。 3.人体感应传感器：输入电压3.3-5V最大6V，工作电流：15uA，工作温度：-20-85℃，输出电压：高电平3V，低电平0V，输出延迟时间（高电平）：2.3-3秒左右，感应角度100°，感应距离7m。 4.光敏传感器：模块尺寸22*28*9（±1）mm，电源要求：+3.0-5.5V，信号类型：模拟信号 5.USB转接板：模块尺寸：35*35*16（±2）mm，将3pin接口转接为USB接口，电压与连接接口一致 6.OLED显示屏：模块尺寸28*48（±1）mm，屏幕尺寸0.96寸，高分辨率128*64，超广可视角度：161度，超低功耗：正常显示时0.06w，供电电压：3.3V-5V，工作温度范围：-30-70℃，亮度对比度可以通过程序指令控制，使用寿命16000小时。	套	10	800	8000
64	开源电子竞赛套装	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：XGC-KTZ** **规格：** 一、套装内包含主控板、红外传感器、超声波、数码管、按键开关、LED灯、伺服马达等电子模块。 1.主控板：基于arduino平台采用atmega328p内核，16MHz主频、32KFlash、2KRAM、1KEEPROM，传感器及执行部件接口均采用标准PIN接口，主控板提供4路数字接口、4路模拟接口、4路多功能接口，2路电机接、USB下载口。 2.红外传感器：使用电压3-5.5V，型号类型：模拟信号，采用3PIN接口 3.超声波传感器：可实现2CM-4M的非接触式	套	2	3000	6000

		测距功能，供电电压为5V，工作电流为2.2mA，支持GPIO通信模式，工作稳定可靠，提供4pin供电及通信接口。 4.数码管：共阴数码管，TM1650专用驱动芯片，工作电压3-5.5V，8级亮度可调，四位一体数码管显示。 5.按键开关：使用电压3-5.5V，数字信号，按下时输出高电平，释放保持低电平 6.LED灯：使用电压3-5.5V，信号类型：数字信号，接口模式：3PIn接口 二、结构件参数 搭配部分ABS及不锈钢配件，所有配件均采用M3安装孔，孔距为5/10的倍数 包含 8*12孔板（长*宽*厚：80*120*1.5mm） 2*12孔板（长*宽*厚：20*120*1.5mm） 2*5孔板（长*宽*厚：20*50*1.5mm） 15孔板（长*宽*厚：10*150*1.5mm） 8孔板（长*宽*厚：10*80*1.5mm） 5孔板（长*宽*厚：10*50*1.5mm） 4孔板（长*宽*厚：10*40*1.5mm） 3孔板（长*宽*厚：10*30*1.5mm） 16孔U型梁（11*26*160mm），连接件2种、六棱柱4种、马达扣、螺丝刀，3cm球、剪纸等。 三、配套软件 配套编程软件支持MIXLY图形化编程及Arduino代码编程。 四、课程 配套课程满足一个学期学习，课程内容包含抢答器、数字比拼、篮球技、计数器、速度测试、举重机器人、投篮机器人、分拣机、咬手指机器人、猜拳机器人、眼疾手快等10个教学搭建案例。				
65	工具墙	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：定制** 扩展包包含土壤湿度传感器、温湿度传感器、人体感应传感器、光敏传感器、USB转接板、USB灯，USB风扇、蜂鸣器、OLED显示屏、8位按键手柄、水泵等13种电子模块。 1.土壤湿度传感器：模块尺寸20*67（±1）mm，供电电压3.3-5V。输出信号类型：模拟信号（0-2.3V（2.3V是完全浸泡在水中的电压值），5V供电）湿度越大输出电压越大。 2.温湿度传感器：模块尺寸25*38（±1）mm，工作电压3.3—5V，信号类型：数字信号，供电电流：最大2.5mA，温度范围：0-50℃±2℃，测量分辨率分别为温度（8bit）湿度（8bit）采样周期小于1S。 3.人体感应传感器：模块尺寸22*28（±1）mm，输入电压3.3-5V最大6V，工作电流：15uA	套	1	950	950

		，工作温度：-20-85℃，输出电压：高电平3V，低电平0V，输出延迟时间（高电平）：2.3-3秒左右，感应角度100°，感应距离7m。 4.光敏传感器：模块尺寸22*28*9（±1）mm，电源要求：+3.0-5.5V，信号类型：模拟信号。 5.USB转接板：模块尺寸：35*35*16（±2）mm，将3pin接 口转接为USB接口，电压与连接接口一致。 6.OLED显示屏：模块尺寸28*48（±1）mm，屏幕尺寸0.96寸，高分辨率128*64，超广可视角度：161度，超低功耗：正常显示时0.06w，供电电压：3.3V-5V，工作温度范围：-30-70℃，亮度对比度可以通过程序指令控制，使用寿命16000小时。 7.水泵：出水孔外径7.5mm，孔径4.5mm，进水孔径5mm工作电压3-5V，工作电流100-200mA，扬程：0.3-0.8m，流量：1.2-1.6L/分钟。 三、该扩展套装作为教学套装的电子模块扩展，支持完成更多模型的设计盒搭建，在使用教学套装教学过程中，可借助扩展包里的扩展件进行扩展学习。				
66	四足机器狗	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：Corgi Dog** **规格：** 一、功能描述 1.可实现AI边缘计算图形化编程，例如骨骼识别，手势识别，人脸检测，语音识别等常用AI程序。 2.可实现物体抓取，全向移动，六维姿态控制，多种运动步态及运动叠加，内置陀螺仪，可保持身体自平衡。 3.产品配套编程云平台，可以通过无线wifi对机器狗进行AI编程。 4.伺服舵机具有关节角度回读功能，可用于机器人示教。 二、配置要求 1.机器狗套件包含15个总线舵机；AI模组；机器狗驱动和钣金件。 2.机器狗零件材质为铝合金材质，阳极氧化上色，安全无毒。 3.定制串口总线伺服舵机，可实现精准动作的控制及表达。 4.配套完整的课程体系，包含教学PPT，教师教案，例程以及编程云平台。机器狗结构开源并配套开源SDK。 三、技术参数 1.舵机参数 （1）型号：总线串口舵机	套	1	8800	8800

		（2）输出扭矩：2.3KG•CM; （3）转速（S/60°）：0.12S/60°； （4）精度：0.2 （5）工作电压范围：4.8V～7.4V 2、AI模组参数： （1）模块：AI边缘计算模组，支持本地图像识别、语音识别等AI算法，算力可满足骨骼、手势、人脸、语音图形化编程运行需求（树莓派CM4或同等算力国产边缘计算模组均可）。 （2）屏幕：全彩2.0TFT屏幕，可显示视频，图片及文字。 （3）喇叭：8欧3W （4）麦克风：双MEMS数字麦克风 （5）按键：4个可编程按键。 （6）摄像头：OV5647，200W像素 （7）外接：串口，miniHDMI和USB等。				
67	开源电子机器视觉套件	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：XGC-VLE** **规格：** 一、套装描述 声光互动电子扩展包主要以声光类电子模块为主，搭配其他教学套装可扩展完成多个作品案例。 二、硬件参数 扩展包内包含红黄绿LED灯，声音传感器，RGB彩灯，8*8点阵，光敏传感器，蜂鸣器，15位灯带，激光发射模块，USB转接板灯12种电子模块。 红黄绿LED灯：模块尺寸22*18*13（±1）mm， 电源要求：+3.0-5.5V，输入信号类型：数字信号，接口模式：标准3pin接口 声音传感器：模块尺寸22*28*11（±1）mm，电源要求：+3.0-5.5V，静态电流：小于2mA，信号类型：模拟信号。 RGB彩灯：模块尺寸22*38*9（±1）mm， 电源要求：+3.3-5V，色彩显示：16777216种颜色，亮度等级：256级亮度可调，接口模式：标准3pin接口。 5.8*8点阵：模块尺寸32＊46＊11（±1）mm，8*8红光点阵模块，采用HT16K33芯片作为驱动，可以仅仅使用2个IO管脚就能驱动点亮8*8点阵模块。电源要求：+4.5-5.5V，输入类型：数字信号。 5.灯带：工作电压3.3-5V，灯珠数量15颗，宽度：10mm。 6.激光发射模块：模块尺寸22*28*13（±1）mm，供电电压5V，工作温度范围-25-85℃，储存温度-30-100℃，光源波长650nm。 7.USB转接板：模块尺寸：35*35*16（±2）	套	10	1500	15000

		mm，将3pin接口转接为USB接口，电压与连接接口一致。 8.蜂鸣器：模块尺寸22*28*13（±1）mm。信号类型：数字信号，工作电压：+5VDC，接口模式：标准3pin接口。 三、该扩展套装作为教学套装的电子模块扩展，支持完成更多模型的设计盒搭建，在使用教学套装教学过程中，可借助扩展包里的扩展件进行扩展学习。				
68	机甲大师	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：XGC-PDE** **规格：** 1.续航时间：持续运行60min。 2.机体支架材料：身体采用超轻硬铝合金材料，头部塑料材料，脚底防滑脚垫。 3.控制方式:PC端上位机控制、IOS和Android、手机控制、手柄控制。 4.关节分布与数量：16个关节、手部3个关节×2、脚部5个关节×2。 5.舵机：全机身采用16个LX-824HV高压总线舵机。 6.舵机参数 1）重量：57.2g 2）尺寸：40mm×20.14mm×51.10mm 3）堵转扭矩：17KG.cm11.1V 4）工作电压：9V-12.6V 5）转速：0.20sec/60° 7.4V 6）空载电流：100mA 7）转动角度：0° -240° 8）保护：堵转保护/过温保护 9）堵转电流：1.7A-2A 10）精度：0.3° 11）控制方式：UART串口指令 12）角度控制范围：0-1000，对应0° -240° 13）齿轮类型：金属齿轮 14）接口类型：PH2.0-3P 15）波特率：115200 16）存储：掉电保护用户设置 17）舵机ID：0-253用户可设置，默认为1 18）回读功能：支持角度回读 19）反馈：温度、电压、位置 20）工作模式：舵机模式/减速电机模式 7.控制器：人形专用舵机控制器 1）内置串口总线舵机接口 2）主芯片STM32F103RBT6 3）内置倾角传感器芯片MPU6050，可做姿态检测 4）能低压报警，内置MP3模块 5）支持USB手柄控制 6）16M内存	套	2	11000	22000

		7）电脑免驱 8）支持TTL串口通信，支持二次开发 8.通讯系统：采用蓝牙4.0模块、PS2手柄和NRF24L01模块完成无线通信。 9.机器人主要功能及特点 1）通过电脑上位机软件在线编程，可以自行设定动作。可以完成快速行走、前滚翻、后滚翻、单脚站立、倒立和俯卧撑、仰卧起坐，还可以表演各种舞蹈，中国功夫和现代体操。 2）机器人控制器的CPU采用高性能的32位STM32芯片，搭载16M动作储存卡，可以储存230个动作组，每个动作组可以容纳1020个动作。控制器开关内置，充电接口内置。 3）支持PC软件在线图形化编程+智能手机RoboSoulapp控制+无线PS2手柄控制+平板电脑控制+100号动作组脱机运行控制。 配备可视化、图形化编程界面，操作方便。 4）支持中文简体、中文繁体、英文。 机体带有MP3模块和扬声器，可以播放音乐和各种音频。 5）可用PS2手柄远程遥控其运动，遥控距离15米。 6）手机APP内置3种机器人运动模式：舞蹈模式、足球模式、格斗模式。 7）可以通过手机RoboSoulapp，用语音控制机器人运动并修改动作指令。 8）可以用手机控制多台机器人集体表演，只要场地够大，不限数量。 9）控制板连接电脑之后自动安装驱动，打开上位机软件即可编程。 10）舵机是11.1V高压总线舵机，带有反馈功能，具有高压、低流、低功耗的功能特点 11）机体结构大量采用一体化设计思想，精简结实稳固。主要连接件厚度1.5mm,支架带有加强边设计。 10.包含以下教学资料： 包含真人调试讲解视频、上位机软件操作视频、二次开发通信协议和二次开发通信例程等。 1）认识机器人 2）入手准备工作 3）手机控制 4）手柄控制 5）Robotsoul软件使用 6）动作组编辑学习 7）APP自定义控制 8）机器人脱机运行 9）正常步态动作组 10）高速步态动作组 11）LSC系列舵机控制二次开发				

机器人教学设备						
69	AI机器人	**厂家：河北儒布特教育科技有限公司、品牌：小盖茨机器人、型号：定制** **规格：** 1.套装基于积木散件方式设计，无螺丝的搭建设计，配件配置种类丰富，可自由拼接搭建。 2.套装包含结构件及主控板、电机、遥控手柄，按键，LED灯等各类配件，配件种类50种以上且配件数量300个。 3.主控板：基于arduino平台采用atmega328p内核，16MHz主频、32KFlash、2KRAM、1KEEPROM，传感器及执行部件接口均采用，主控板提供4路数字接口、4路模拟接口、4路多功能接口，2路电机接、USB下载口、7.4V锂电池。 4.红、黄、绿LED灯：使用电压3-5.5V，信号类型：数字信号。 5.按键开关：使用电压3-5.5V，数字信号，按下时输出高电平，释放保持低电平。 6.蜂鸣器：使用电压5VDC，数字信号。 7.结构件至少应包含四面孔设计的3、5、7、9、11、13、15孔连杆积木件、5*13、13*21、5*7、5*5、5*21孔模块积木件及履带、齿轮、大小飞翼、轮子、轴、各类连接扣等。 8.配套编程软件支持scratch编程。 9.配套教学资料、课件、教学大纲。搭建案例等能够满足教学所需。 10.场地为喷绘布材质总尺寸为200cm*220cm（±2cm）。 11.场地内包含竞赛所需货物模型和任务道具。	套	1	4200	4200
70	录拍一体相机	**厂家：深圳市大疆创新科技有限公司、品牌：大疆、型号：Pocket 3** **规格：** 传感器类型CMOS 传感器尺寸全画幅（35.9*23.9mm） 有效像素：2010万 高清摄像：4K超高清视频 存储介质：SD卡；SDHC卡；SDXC卡 液晶屏尺寸：3英寸 机身：紧凑轻量化设计，外壳采用高强度合金材质，整机尺寸140×100×90mm。 帧频：4K短片支持59.94P / 29.97P / 23.98P（NTSC），50P / 25P（PAL）帧频。 对焦系统：全画幅像素级相差检测自动对焦系统，覆盖画面大面积对焦区域。接口：HDMI接口；Wi-Fi连接；蓝牙传输。 场景模式 场景智能自动，创意自动，特殊场景模式（人像，合影，风光，运动，儿童，摇摄，微	台	1	4000	4000

		距，食物，烛光，夜景人像，手持夜景，HDR逆光控制）。 防抖性能：电子防抖。 连拍功能：12张/秒机械+20张/秒电子。				
71	教师录课收音麦（相机端）	**厂家：深圳市大疆创新科技有限公司、品牌：大疆、型号：定制** **规格：** 类型：专业录音麦克风 指向特征：全指向/无指向 连接主体：手机相机摄像机 产品形态：一拖二 连接方式：直插式，2.4G 传输方式：无线 收音头：电容式	台	1	1200	1200
72	学生用收音	**厂家：深圳市大疆创新科技有限公司、品牌：大疆、型号：定制** **规格：** 类型：录音麦克风 指向特征：全指向/无指向 连接主体：手机，笔记本 连接方式：直插式，2.4G 传输方式：无线 收音头：电容式	台	1	1200	1200
73	航拍无人机	**厂家：深圳市大疆创新科技有限公司、品牌：大疆、型号：定制** **规格：** 最大信号有效距离：图传有效传输距离8km 主摄CMOS尺寸：1/1.3英寸 视频拍摄能力：4K60P 主摄像素数：4800万 电池容量：18Wh 最大抗风速：5级风 最大飞行时间：45分钟 操控方式：遥控器控制	台	1	12000	12000
74	手持相机	**厂家：深圳市大疆创新科技有限公司、品牌：大疆、型号：Pocket 4** **规格：** 镜头最大光圈：F2.0 拍摄性能：可遥控；自拍；手柄；全景拍摄；机身防抖；延时拍摄 画幅：1英寸CMOS传感器 标准ISO感光度：ISO50-16000 接口：USB；Wi-Fi；蓝牙 液晶屏尺寸：2英寸 液晶屏类型：旋转屏；触摸屏	套	1	4500	4500
75	教师办公设备	**厂家：达丰(重庆)电脑有限公司** **品牌：惠普** **型号：HP ProBook 4 GliR 16** CPU：12核20线程混合架构桌面处理器，处理频率5.4GHz，三级缓存； 液晶屏：15.6”FHDLED防眩光液晶显示屏、	台	2	9000	18000

		分辨率（1920x1080），屏幕铰链支持180°全开合设计，转轴结构坚固耐用； 声卡：支持高保真，内置麦克风，双扬声器； 内存：16GDDR43200MHz内存，预留内存扩展插槽，最高可扩32G； 硬盘：1TSSDPCIe-NVME； 无线网卡：RJ45千兆有线网卡，802.11AX2x2无线网卡（支持Wi-Fi6协议）； 标准接口：接口：3个USB（含全功能Type- C）、HDMI2.0、二合一音频、RJ45齐全； 摄像头：720P高清摄像头，支持物理防窥功能，保护个人隐私安全； 标配电池：内置45WH锂电池；				
76	教师办公一体机设备	**厂家：深圳海兰电子有限公司** **品牌：海兰** **型号：GL70** CPU：14核20线程混合架构桌面处理器，处理频率4.6GHz，三级缓存；内存：16GDDR43200MHz内存，预留扩展槽位；硬盘1TSSDPCIe-NVME；屏幕尺寸：27英寸 无线网卡：RJ45千兆有线网卡，802.11AX2x2无线网卡（支持Wi-Fi6协议） 标准接口：3个USB接口（含1个全功能type-c接口）HDMI接口、耳麦二合一接口、HDMI2.0接口、耳麦二合一接口、RJ45接口 摄像头：720P高清摄像头，支持物理防窥功能，保护个人隐私安全。	台	2	9000	18000
77	录播教室地面讲台	**厂家：河南鸿锦家具有限公司** **品牌：天翼鸿锦** **型号：定制** 材质：原木色，实木板材 尺寸：长4410mm×宽1210mm×高200mm	套	1	1200	1200
78	计算机教室地面讲台	**厂家：河南鸿锦家具有限公司** **品牌：天翼鸿锦** **型号：定制** 材质：原木色，实木板材 尺寸：长4410mm×宽1210mm×高200mm	套	1	1200	1200
79	高清数码摄像机	**厂家：上海索广映像有限公司** **品牌：索尼** **型号：HC-VX3** 4K专业高清数码摄像机 传感器类型：CMOS 取景器：光学取景器 音效模式：内置麦克风 对焦方式：自动/手动 光学变焦倍数：20倍　焦距范围：29.3mm～601mm	台	1	9900	9900
小计		大写：肆佰玖拾陆万叁佰零捌元		小写：4960308元		

其他						
1	交钥匙工程	货物采购、包装、运输、装卸、备品备件、专用工具、特殊工具、保险、安装调试、检测验收、现场协调、人员培训、质保、税金等	项	1	上述报价已包含	上述报价已包含
小计		大写： / 小写：/				
合计		大写：肆佰玖拾陆万叁佰零捌元 小写：4960308元				