

采购清单及要求

一、采购内容清单

序号	标的名称	参数规格	单位	数量	最高限制单价	最高限制总价	所属行业
1	▲人工智能编程机器人教育套装	一、基于项目化教学设计，融合了金属零件、强大的硬件和图形化、Python 编程。凭借全新人工智能编程主控、高精密编码电机和全新设计的传感器系统，学生可以在设计和搭建先进多样的机器人发明的过程中，进行数据科学、物联网、人工智能、图形化/Python 多个方向和主题的学习。 需要核心主控、扩展板、超声波传感器、四路颜色传感器、科学传感器、180 光电编码电机×2、MS-1.5A 舵机×3 等； 参数要求： 1、核心主控专为人工智能、物联网教学设计，同时支持 Python 编程。 1) 处理器主频：≥240MHz 2) 芯片集成 ROM：≥448KB 3) 芯片集成 SRAM：≥520KB 4) 处理器内核：不低于 Xtensa 32-bit LX6 双核处理器 5) 扩展存储 SPI Flash:≥8MB 6) 多线程支持：支持 7) 可存储程序：支持存储不少于 8 个及以上程序文件，通过机身按键可快速调取文件存储目录，实现多程序存储并自由切换。 8) Python 支持情况：支持在线和长传模式 9) 按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮。 10) 通信支持：蓝牙+WiFi。内置 WIFI 模块，支持物联网及局域网应用，实现贴近生活的创作，可利用局域网（LAN）功能制作各类小游戏（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）。 11) 板载传感器：光线传感器、麦克风（可录音，带声音传感器功能）、陀螺仪、加速度计。	套	30	5000	150000	工业

	12) 板载的麦克风及扬声器, 可以结合编程软件, 轻松实现录音播放、语音识别、文本朗读等功能。 13) 板载输出: ≥ 1.44 寸全彩显示屏, 可绘制彩色折线图来直观收集音量或光线等多个传感器数据。 14) 操作系统: 具备多程序存储及自动切换、机器名自定义、自动联网等功能。 15) 支持图形化转 Python, 图形化可直接转移为 Python, 直接复制进编辑器即可运行。 16) 外接电子模块: 支持 28 余种以上电子模块不限数量扩展。 17) 扩展接口需采用 JST PH2.54 或其它防呆接口, 避免学生误操作造成元器件损坏。 18) 支持操作系统记忆 WIFI 账号及密码, 无需编程即可连接 WIFI。 19) 该套件支持参加机器人线上硬件创意赛, 具备 3 个以上人工智能搭建案例。 20) 提供系统、专业的人工智能与编程课程体系, 搭配不少于三门人工智能系列课程。套装具备 PBL 教学案例设计, 包含智能家居主题: 智能垃圾桶、智控窗帘、智趣笔筒; 安巡卫士主题: 物联网小车、全地形机器人、安防巡逻机器人; 智慧农业主题: 环境数据采集、远程数据监测、智能通风系统; 智慧物流主题: 智能传送、物流分拣、自动驾驶、无人配送、无人仓库等。 2、扩展板 基于核心主控, 可充电锂电池。 1) 电池容量: $\geq 2500\text{mAh}$ 2) 放电倍率: $\geq 3\text{C}$ 3) 额定功率: $\geq 27.75\text{W}$ 4) 编码电机接口: ≥ 2 个 5) 直流电机接口: ≥ 2 个 6) 舵机接口: ≥ 4 个 7) 灯带兼容口: ≥ 2 个 (与舵机接口复用) 8) Arduino 兼容口: ≥ 2 个 (与舵机接口复用) 9) 支持可扩展的电子模块: ≥ 10 个 3、超声波传感器: 1) 自带芯片: 有					
--	--	--	--	--	--	--

		2) 氛围灯: ≥ 8 颗 4、四路颜色传感器 四路颜色传感器使用可见光进行补光,大幅增强了对环境光的抗干扰能力,并且支持在巡线检测的同时进行颜色识别。环境光校准功能还能降低环境光对巡线效果的干扰。 1) 巡线传感器: ≥ 4 个 2) 颜色传感器: ≥ 4 个(与巡线传感器复用) 3) 光线传感器: ≥ 4 个(与巡线传感器复用) 4) 补光灯: 可见光补光灯 5) 环境光校准: 有 5、科学传感器 科学传感器针对《小学科学课程标准 2017》,《普通高中信息技术课程标准》中内容,集成了众多相关传感器,针对数据科学,科学探究,物联网等教学场景专门设计的电子模块。 支持: 心率传感器、火焰传感器、人体红外、温湿度传感器、大气压传感器、电子罗盘等。 6、180 光电编码电机 1) 转速区间: $\geq 1-200\text{RPM}$ 2) 转动扭矩: $\geq 1500\text{g} \cdot \text{cm}$ 7、舵机 1) 出厂舵盘安装: 有 2) 快速拆装: 支持					
2	人工智能教学工具箱	一、能够帮助学生了解人工智能,体验人工智能在生活的简单应用,学习并使用常见的电子模块完成创意制作项目,进而掌握图形化编程能力。扩展包配套有健全的积木、Python API、硬件在线说明文档,辅助以丰富的教学案例,锻炼学生们的想象力和创意表达能力,建立学生对人工智能的认识和感悟。 二、参数要求 1、不少于 30 个电子模块,至少包含扬声器、电源、电机驱动、热运动传感器、测距	套	25	4200	105000	工业

		传感器、舵机驱动 、舵机包、LED 点阵模块、彩灯驱动、灯带包 、灯环包 、光线传感器、超声波、声音传感器、温度传感器、红外收发、双路颜色传感器、按钮、土壤湿度传感器、多路触摸、摇杆、运动传感器、气体传感器、温湿度传感器、延长模块、火焰传感器、磁敏传感器、角度传感器、视觉模块、及配件包等。 2、电子模块特性： （1）模块具备体积小，可堆叠，绝缘设计，兼容 M4 金属零件，支持与拼接积木结合，可搭配创造工具； （2）模块集成 MCU，可双向通讯，可离线使用。 安全规范：元器件四周需为倒圆角，具有安全性；插拔规范：接口易插拔且具防反插功能。 （3）功能强大的电子模块，支持无限串联，无需编程也能使用。 （4）配套强大的积木式编程软件和 Python 编辑器，可全面满足用户在编程普及、人工智能和物联网教学、创意制作、机器人赛事等场景中对电子模块的需求。 （5）支持视觉模块，刷新率支持≥ 50 帧/秒。					
3	十合一机器人	一、高阶机器人套件是集机械、电子、软件一体化的教育机器人。能够至少搭建 10 种不同形态的机器人，通过搭建和拓展各种形态机器人结合图形化编程软件，轻松学习编程知识。 二、机械零件主要结构件材料使用高强度$\geq 2\text{mm}$ 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工。 三、电子模块技术参数要求 1、提供不少于 5 个传感器扩展口、8 个直流电机驱动口、4 个步进电机驱动口、4 个编码电机驱动口，兼容树莓派。 2、颜色色标体系：通过颜色色标跟主控板颜色接口配对，连接方便。 3、传感器区分金属零件接触面，兼容 Arduino 在内的绝大多数开发板。	套	1	3300	3300	工业
4	仿生机器人	一、头部的超声波传感器用来仿真孔雀的两只眼睛，仿生羽毛进行开屏，能够将屏完全打开或者收合，做到孔雀开屏的仿生。 二、机械零件主要结构件材料使用高强度$\geq 2\text{mm}$ 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工。	套	1	3300	3300	工业

		三、电子模块技术参数要求 1、提供不少于 5 个传感器扩展口、8 个直流电机驱动口、4 个步进电机驱动口、4 个编码电机驱动口，兼容树莓派。 2、颜色色标体系：通过颜色色标跟主控板颜色接口配对，连接方便。 3、传感器区分金属零件接触面，兼容 Arduino 在内的绝大多数开发板。 4、包含直流电机、舵机及其驱动模块。					
5	竞速车	一、需要能够使用遥控手柄进行控制。当它转向时，相应的转向灯能够亮起来，当他前进时，车尾的灯会是绿色，当它后退时，车尾的灯会是红色。 二、机械零件主要结构件材料使用高强度$\geq 2\text{mm}$ 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工。 三、电子模块 1、发板特点：至少拥有 5 种不同板载传感器，并提供不少于 10 个扩展口以扩展更多功能。套件中模块种类包括：陀螺仪、光线传感器、声音传感器、2.4G 模块、彩色 LED 灯模块。 3、颜色色标体系：通过颜色色标跟主控板颜色接口配对，连接方便。 4、传感器区分金属零件接触面，兼容 Arduino 在内的绝大多数开发板。 5、包含直流电机，舵机及其驱动模块	套	1	4000	4000	工业
6	▲游侠坦克机器人	一、能够至少搭建三种不同形态机器人。能够体验机械学、电子学、控制系统和计算机科学的魅力。 二、机械零件主要结构件材料使用高强度$\geq 2\text{mm}$ 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工，结构坚固，配合紧密；耐高温度达到 500 摄氏度。工业标准孔宽，能兼容五金店零件。 三、电子模块参数 1) 开发板特点：至少拥有 5 种不同板载传感器，并提供不少于 10 个扩展口以扩展更多功能。套件中传感器种类至少包括：陀螺仪、温度传感器、光线传感器、声音传感器、巡线传感器。 2) 颜色接线体系，采用颜色标识来区分各种用途不同的模块，用户通过识别颜色就能正确连接主控板和小模块，使连线更有趣、准确。	套	1	2300	2300	工业

		3) 接口平台开放，每个模块预留杜邦线接口，用户可以选择 RJ25（类电话线）接线或者排针式杜邦线连接。 4) 模块兼容 M4 螺丝固定，拼装方便。 四、为保证产品质量，要求提供以下相关资质 可搭建成：履带式坦克车、三轮赛车、自平衡小车等至少 3 种形态。无论是泥泞坎坷的陆地、状况多变的竞技场还是其他应用场景，都能轻松驾驭（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）。					
7	螺丝刀工具 机器人	一、主要由主板部分、电机动力部分、机械框架结构部分和控制部分构成。套件适用于拧 M4 的内六角螺丝和十字螺丝。 二、机械零件主要结构件材料使用高强度$\geq 2\text{mm}$ 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工。 三、电子模块 1、开发板特点：提供不少于 5 个传感器扩展口、8 个直流电机驱动口、4 个步进电机驱动口、4 个编码电机驱动口，兼容树莓派 3、颜色色标体系：通过颜色色标跟主控板颜色接口配对，连接方便。 4、传感器区分金属零件接触面，兼容 Arduino 在内的绝大多数开发板。 四、配套课程 需配有视频教程、教案和课堂材料、教材、手册等教育资源。	套	1	2200	2200	工业
8	▲激光切割机	一、基本参数 1、激光器类型采用 CO2 激光管 2、激光器功率 $\geq 40\text{W}$ 3、激光器寿命 ≥ 8000 小时 4、激光机切割机尺寸 $\leq 980 \times 558 \times 278\text{mm}$ 5、Z 轴行程 $\geq 25\text{ mm}$ 6、切割厚度 $\geq 15\text{mm}$ 桐木板 7、工作区域 $\geq 500 \times 300\text{ mm}$ 8、可放置材料 $\geq 22\text{mm}$	套	1	55000	55000	工业

	9、支持有线或者无线连接方式，支持 USB 连接、网线连接、WIFI 连接。 10、支持软件 Ps、Ai、CorelDRAW、AutoCAD、Solidworks 等 11、支持文件格式 JPG，PNG，BMP，TIF，DXF，SVG 等 12、支持加工材料 纸板、瓦楞纸板、木板、亚克力板、布料、皮革、垫板、双色板、PET、橡胶、木皮、玻璃纤维、塑料、可丽耐等数十种材料（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）。 13、工作速度 $\geq 600\text{mm/s}$ 14、定位精度 $\leq 0.05\text{mm}$ 15、可视工作区域 $\geq 490\text{mm} \times 290\text{mm}$ 16、≥ 500 万像素高清超广角镜头 17、开盖即停功能，打开正在工作的激光切割机，立即停止工作，避免发生意外。 18、对焦方式支持识别材料自动对焦、设置厚度自动对焦、视觉识别自动对焦等。 19、冷却方式：内置水冷系统（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）。 20、设备连接方面支持多对一控制。 二、配套服务 1、提供软件及固件升级服务。 2、配套课程不少于 15 学时课程 3、配套切割素材 三、配套激光切割软件： 软件不仅用于切割文件的传输，主要包括以下几大模块：材料设置模块、项目管理模块、基础功能模块、切割与雕刻设置模块、图像预览模块。 1、料设置模块：用于设置当前材料厚度与材料类型。 2、项目管理模块：用于创建、编辑、删除项目，查看历史项目。 3、功能模块：画布的放大与缩小、撤销与重复、图像提取等动能（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）。 4、内置基本图形功能（矩形、圆形、心形、星形等）；内置两种图形滤镜（漫画、					
--	---	--	--	--	--	--

		素描)；内置图形钢笔工具和布尔运算功能；内置常用案例图形(需提供佐证材料,如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料)。 5、切割与雕刻设置模块：用于设置加工图形所需的速度、功率以及操作次数。 6、图像预览模块：对将要切割/雕刻的图像进行轨迹预览、查看工作预估时间、发送文件。					
	激光切割机 耗材 1	3.5mm 瓦楞纸材料包(45 个装)	箱	1	120	120	工业
	激光切割机 耗材 2	激光切割机切割耗材包 56 个装, 3mm 椴木板材料	箱	4	1000	4000	行业
9	三维图像设计器	1. 成型原理：熔融沉积成型(FDM)； 2. 空间利用率(成型体积/整机体积)高达 13%； 3. 耗材直径： $\geq 1.75\text{mm}$ ； 4. 层分辨率： $\geq 0.05\text{--}0.3\text{mm}$ ； 5. XY 轴定位精度： $\leq 0.0125\text{mm}$, Z 轴定位精度： $\leq 0.0025\text{mm}$ ； 6. 最快输出速度： $\geq 300\text{mm/s}$ ； 7. 喷嘴直径：0.4mm,(可选配 0.2mm, 0.8mm, 激光雕刻模块)； 8. 喷头结构：单喷嘴单进料； 9. 工作平台温度：0-120℃； 10 支持材料：PLA/ABS /PHA/ PETG 等； 11. 运动结构：工字结构, 近程送料, 保证动力。 12 .耗材放置：隐藏式内置料架设计, 同时支持外置； 13 .主控板：168MHz 运行主频率； 14. 人机交互：4.3 寸触摸屏, 480*272 分辨率, 最高显示 16.7 兆色(支持中文简体/繁体、英文等切换)； 15. 连接方式：Wi-Fi/USB Port/U Disk/ RJ45 网口； 16.超低功耗, 平均功率 100W, 峰值功率 200W； 17. 平台调平：智能调平；	台	3	12000	36000	工业

		18. Wi-Fi 连接，可 APP 控制； 19. 监控装置：高清摄像监控； 20. 加热异常保护，智能监控，若发生加热异常，机器会自动停机； 21. 拓展功能：模块化易拆装激光雕刻模组					
10	▲竞赛器材 套装	一、拥有丰富的机械结构零件，支持搭建多种形态和功能的机器人。同时配套专业体系化教育及赛事课程。产品支持图形化、Python 和多线程编程，配备专用电池增强包。 二、产品至少包括核心主控、编程机器人扩展板、蓝牙手柄、蓝牙适配器、新超声波传感器、四路颜色传感器、高速 TT 电机、180 编码电机、MS-1.5A 舵机、MECDS-150 舵机、锂离子充电电池、金属结构件、五金件、轮类、地图、工具等； 三、产品规格： 1、核心主控： 它专为人工智能、物联网教学设计，同时支持 Python 编程。 1) 处理器主频：≥240MHz 2) 芯片集成 ROM：≥448KB 3) 芯片集成 SRAM：≥520KB 4) 处理器内核：双核处理器 5) 扩展存：≥8MB 6) 多线程支持：支持 7) 可存储程序：支持存储 8 个及以上程序文件； 8) 支持在线和上传模式 9) 按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮； 10) 通信支持：蓝牙+WiFi。内置 WIFI 模块，支持物联网及局域网应用，可利用局域网（LAN）功能制作各类小游戏（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）； 11) 板载传感器：光线传感器、麦克风、陀螺仪、加速度计。 12) 板载的麦克风及扬声器； 13) 板载输出：≥1.44 寸 全彩显示屏（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白	套	4	7500	30000	工业

	皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料)： 2、编程机器人扩展板 基于核心主控，可充电锂电池。 1) 电池容量：≥2500mAh 2) 放电倍率：≥3C 3) 额定功率：≥27.75W 4) 编码电机接口：≥2 个 5) 直流电机接口：≥2 个 6) 舵机接口：≥4 个 7) 灯带兼容口：≥2 个（与舵机接口复用） 8) 支持可扩展的电子模块：≥9 个 3、蓝牙适配器 具备低功耗；智能无线数据传输的蓝牙设备接口转换器。 4、新超声波传感器： 1) 自带芯片：有 2) 氛围灯：≥6 颗 5、四路颜色传感器 四路颜色传感器使用可见光进行补光，大幅增强了对环境光的抗干扰能力，并且支持在巡线检测的同时进行颜色识别。环境光校准功能还能降低环境光对巡线效果的干扰。 2) 巡线传感器：≥4 个 3) 颜色传感器：≥4 个（与巡线传感器复用） 4) 光线传感器：≥4 个（与巡线传感器复用） 5) 补光灯：可见光补光灯 6) 环境光校准：有 6、高速 TT 电机 高速 TT 电机配套齿轮电机。 1) 额定电压：6V DC 2) 工作电压 4~8 V DC					
--	--	--	--	--	--	--

		3) 空载电流 $\leq 220\text{mA}$ 4) 额定负载电流 $\leq 260\text{mA}$ 5) 空载转速: $\geq 15000 \text{ RPM} \pm 10\%$ 6) 额定负载转速: $\geq 310 \text{ RPM} \pm 10\%$ 7) 齿轮比: 1 比 48 8) 工作温湿度: $-5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; 15%RH~90%RH 9) 储存温湿度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$; 15%RH ~90%RH 无凝露 7、180 光电编码电机 1) 转速区间: $\geq 1-200\text{RPM}$ 2) 转动扭矩: $\geq 1500\text{g} \cdot \text{cm}$ 8、舵机 1) 出厂舵盘安装: 有 2) 快速拆装: 支持 9、蓝牙手柄 1) 蓝牙版本: ≥ 4.0 2) 频率范围: 2402-2480MHz 3) 射频发射功率: $\geq 4\text{dBm}$ 4) 传输距离: $\geq 20\text{m}$ 5) 抗干扰能力: 支持不少于 80 个同时工作 6) 供电方式: 2 节 5 号电池					
	竞赛场地套装	一、需要包含赛项场地搭建所需要的地图、边框、道具等零件, 可用于线下训练, 承办比赛使用。	套	1	6980	6980	工业
11	创作工作台	(1) 整体尺寸大于等于 2400*1200*750 (2) 基材: 面板采用优质 E1 级 16mm 实木颗粒板, 握钉力以及静曲强度均符合国家相关标准; 表面防潮、防污、耐磨损、不褪色、不变形, 甲醛含量 $\leq 1.0\text{mg/L}$, 密度 $\geq 760\text{kg/m}^3$, 静曲张度 $\geq 51.2\text{Mpa}$, 吸水膨胀率 $\leq 8.1\%$ 。 (3) 封边: 采用优质 $\geq 2\text{mm}$ 厚 PVC 封边条 (4) 桌架: 优质铝材, 壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 符合力学设计确保结构稳固, 经久耐用, 涂面	套	8	2800	22400	工业

		不易脱落。 (5) 每套工作台含 6 套板凳。					
12	作品展示墙	≥1000*500*2000mm, 板式结构。	组	2	4000	8000	工业
13	摄像机	4K 版直播摄像头套装。	台	2	8000	16000	工业
14	▲直播录播一体机	1、采用简易操作界面 2、主要功能： 包括但不限于视频监看，多镜头切换、云台控制，直播/录制、本地视频播放暂停等控制，特技效果、特效字幕、直播监看，资源监监控预警、多平台推流、延时播出、虚拟演播室、画中画、竖屏直播。 3、视频接入： ≥18 路视频的接入、监看以及操作的能力； 视频接入通道的数量、类型、名称可自定义（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）； 支持对加载视频的分辨率、帧率、像素格式、音频采样率、音频采集延时、图像对比度、色调、亮度、饱和度独立进行调整； 具备通道叠加功能；持通道视频静帧处理内置实时色彩监看示波器模块可对通道视频进行监看、分析； 4、虚拟演播室要求： 抠像整体要求：所有输入通道都可抠像（需提供佐证材料，如相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料）； 抠像后可叠加图片和其他通道视频；抠像后叠加大小和位置可调整。 抠像人物边缘清晰，无色边。 抠像支持色键、亮度、阴影、模糊、边缘、溢出控制、边框、排除等参数调整。 5、导播切换： 切换特效：可实现 2D、3D 转场切换；可添加字幕、CG、角标、时钟等多种节目元素； 6、播出： 直播推流：可通过 rtmp 的方式向多个平台推送不少于 3 条不同码率的网络流，推送	套	1	81000	81000	工业

		平台的数量可自定义增减，支持通过 SDI 接口或 HDMI 接口输出节目，支持竖屏节目直播，支持 SRT、NDI 输出，所有通道都可进行直播推流。 7、录制： 录制码率、分辨率、录制方式可自定义； 8、播出安全： 可通过内存、SSD、硬盘等多种方式实现不同级别的延时播出，最大延时可达 60 秒，具备应急切换功能；					
15	无线麦克风	双通道无线接收器 48 个可选的 UHF 频道 包括两个发射器和一个接收器 可选立体声和单声道模式 麦克风和线路输入 易于阅读的 LCD 显示屏 自动 LCD 锁定功能 操作范围可达 100 米(300') (无障碍物) 两节 AA 电池，用于发射器和接收器	套	1	3500	3500	工业
16	提词器	≥22 寸单屏提词器 1、系统要求字色、底色 256 色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词, 字体和字的大小任意选择。 2、文稿录入、编辑，自动完成排版, 支持 txt、rtf、word 等格式文本，支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件。 3、分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰。可与文稿摄像方式联用，组成三合一型。适用于各电视台演播室的录、直播节目需要。文稿字迹明亮清晰支持自定义不同角色的字号、字体、颜色显示。 4、提词器显示器，可设置外接笔记本电脑或者台式电脑，进行播音使用。 5、段落格式，符号，缩进，行间距等可以设置。日期时间随时插入演播稿。 6、软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。支持英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。	套	1	9000	9000	工业

		7、系统自动记录演播稿，发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，保证演播稿的完整性。 8、相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重要语句可通过颜色标明。 9、彩色液晶平板显示器，清晰度高，配套 19-22 寸显示器（与提词器尺寸对应）。 10、形式多样化，可在 U 盘、微机和摄像三种方式间相互切换。					
17	LED 平板灯	光源：LED 铝合金集成晶元芯片，高显指 LED 阵列排列。 额定电压：AC100-240V 50/60Hz~15V, 6A 或 V 口 14-16V 供电 驱动方式：恒流驱动 灯体温度：$\geq 50^{\circ}\text{C}$ 寿命：≥ 5 万小时 显色指数：$R_a \geq 95$ 出光角度：$60^{\circ} / 30^{\circ}$ 手动调节 色彩效果：$\geq 5600\text{K} (\pm 150)$，具有色温校正功能。 调光功能：0-100 线性电子调光，控台调光：0-100%线性调节。 采用额定$\geq 50\text{W}$ 功率，光通量$\geq 2700\text{Lux/M}$， 防护等级：$\geq \text{IP20}$	个	12	2500	30000	工业
18	LED 螺纹静音聚光灯	技术参数： 静音数字化聚光灯 额定功率：$\geq 100\text{W}$ 输入电压：90V—265VAC, 50/60Hz 光源数量：1pc/LED 集成光源 相关色温：$\geq 5600\text{K}$ 显色指数：$\text{CRI} \geq 95\%$；$\text{TLCI} (\text{Qa})$：> 95 光源寿命：$> 50000\text{H}$ DMX 通道数：1—3 通道 调光频率：$\geq 16.6\text{KHz}$；工作频率：$\geq 660\text{KHz}$ 调光 Dimming：0—100%线性调光	个	2	2700	5400	工业

		控制模式：DMX512 信号控制+灯具本地控制+LCD 液晶屏遥控功能 工作温度：-10° —40°					
19	铝合金轨道	规格：≥60*80*5MM。单点可承重≥80kg。演播室用吊挂轨道，尺寸规格：工字一横为≥6cm\工字一竖为≥8cm	米	24	450	10800	工业
20	固定轨支架	顶面固定安装；	个	4	400	1600	工业
21	灯具滑车	用于走电缆线，让灯具不再杂乱无章。	个	14	300	4200	工业
22	线缆滑车	用于走电缆线，让电缆线不再杂乱无章。	个	14	100	1400	工业
23	挡板、压板	作用于防止轨道与灯具的滑出	个	24	750	18000	工业
24	灯号牌	优质双色板，表示灯的数量以及位置	个	14	100	1400	工业
25	灯具保险链	≥3mm*70Cm 净重：≥0.045kg 承重：≥40kg	个	14	100	1400	工业
26	灯具接插件	胶木材质，方便电线接头与接头的连接和转换。规格：10/16/32/A。	个	15	80	1200	工业
27	信号线	≥2×0.5mm ²	米	100	20	2000	工业
28	阻燃电缆	≥2×2.5MM ³	米	100	20	2000	工业
29	信号放大器	输入电压：AC100V-240V/50-60Hz；≥10W。 DMX 信号输入连接器：XLR-D3M/XLR-D3F。 DMX 信号分配输出连接器：XLR-D3F 信号指示，当输入信号稳定且正确时，指示灯亮，否则指示灯灭。	个	1	2500	2500	工业
30	调光台	数码控制格式 DMX512/1990 DMX 控制通道数 ≥512 控制电脑灯数量 ≥31 每台电脑灯控制通道分配≥16 电脑灯 X/Y 控制分辨率≥16bit 光隔离独立数码输出驱动模块≥2 光隔离独立数码输出驱动模块电气隔离≥2000VDC LCD 背光显示屏≥40 字符×2 行 工作温度范围 0-40C°	个	1	7000	7000	工业

31	演播室主播台	规格≥1500*600*750mm, 需要根据招标人实际情况进行调整。	台	1.00	9000	9000	工业
----	--------	-------------------------------------	---	------	------	------	----

二、主要技术参数及要求

注：1. 标注“▲”货物，若有一种负偏离或不满足扣相应的分值，具体扣除分值详见评标办法。应提供佐证材料，如：相关检测报告或技术白皮书或产品彩页或官网参数截图或产品照片或其它可以佐证的材料。未附相关技术佐证材料或提供的技术佐证材料未真实反映该参数指标的，视为不满足或负偏离。

2. 未作标记的其它货物，若有一种负偏离或不满足扣相应的分值，具体扣除分值详见评标办法。

三、商务要求

（一）供货要求

1. 交货时间：合同签订之日起 30 日历天完成（具体供货期合同中约定）（不包含验收时间）供货、安装、调试完毕，如遇不可抗拒力因素供货时间由招标人和中标人另行协商。

2. 包装方式要求：均需采用原厂包装。

（二）供货地点：武川县第二中学（具体以招标人指定地点为准）

（三）交货方式：运输方式由投标人自定，运输费用等由投标人承担。投标人在运输过程应做好应急防护措施。

（四）报价要求：投标人的报价为一次性成交报价，全部费用全部由中标人承担，包括不限于货物及伴随的工程和服务的生产制造、运输、安装、调试、人工、培训等全部费用。

（五）其他要求：满足采购人要求。

（六）质保期及质保期要求

1. 质保期：质保期至少一年。

2. 在质保期内，凡属设计、制造、材质等非使用、维护原因出现故障影响正常使用时，中标人应采取相应方式排除故障，包括但不限于无偿维修或更换装备，由此产生的一切费用（包括但不限于零部件的成本费用及安装、维修、更换费用等）由中标人自行承担，如 24 小时内无法修复的，招标人有权要求投标人免费提供不低于故障产品规格型号档次的备用产品（或采用应急措施）供招标人临时使用，不得影响招标人的正常工作，直到故障产品修复。属使用、维护不当造成的产品故障或在中标人承诺的质保期外的期限内发生故障，中标人应对所有设备实行有偿维护，发生维修只收取配件、材料及人工成本费。

3 产品在质保期内出现一切故障，中标人投标人应当为招标人提供售后技术服务。电话咨询，乙方提供 7×24 电话技术咨询服务、远程故障诊断处理服务，解答用户在使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作办法。现场服务，出现故障时，中标人在接到招标人或招标人使用单位需求之时起 1 小时内响应，48 小时（偏远地区 72 小时）内到达现场服务，遇到重大技术问题，中标人应及时组织有关技术专家进行会诊，并采取相应措施以确保产品的正常运行。

（七）培训要求

根据招标人的要求，中标人应当为招标人及各用户相关人员提供培训，培训内容包括：操作使用、日常维护保养等；培训场所、培训资料、培训器材、培训物资等一切培训所需必备条件由中标人提供；培训人数由招标人确定，中标人无权拒绝；培训应当使相关

人员具备操作使用、日常维护保养且能够处理产品常见问题的能力，经中标人培训后仍无法达到上述标准的，招标人有权要求中标人更换人员进行培训或要求中标人再次培训。在招标人提出培训要求时，中标人应在 7 个工作日内提供培训服务，培训计划方案需经招标人审核同意。

（八）验收要求

由招标人组建验收小组组织验收工作，验收小组对供应商提供的货物及伴随的工程或服务的品牌、名称、型号、配置、规格、外观、产地、生产厂商、技术性能、数量、服务承诺及结果等，对照政府采购合同、供应商投标文件等逐项进行现场检验、核对和验收。验收过程中，如出现产品验收不合格情况，招标人有权部分或全部拒收，并要求中标人更换合格产品，中标人需承担由此给招标人造成的损失以及相应违约责任。

分项报价表
(总价、单价报价)

项目编号：_____

项目名称：武川县第二中学薄弱能力提升项目

包号：_____

投标人名称：_____

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
3-1	1								
3-2	2								
3-3	3								
3-4	4								
3-5	5								
...	...								

备注：投标人应依据上述“采购清单”中的分项报价表逐项填写，并将此分项报价表放入投标文件中。