

## 2、分项报价明细表

项目名称：常州市新北区新桥初级中学科创中心设备采购

序号	设备名称	品牌	规格型号	技术参数	数量	单位	投标报价(元)	
							单价	总价
<b>一、人工智能及 VR 实践体验区</b>								
1	人工智能设计边台	三和牌	定制	7500*600*780mm, 材质: 采用≥18mm 厚优质实木多层板制作, 外露端面采用高质量 PVC 封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 粘贴牢固, 不透水、不变形, 造型定制。	1	项	14000	14000
2	阅读展示一体柜	三和牌	定制	2600*600*1000mm, 材质: 采用≥18mm 厚优质实木多层板制作, 外露端面采用高质量 PVC 封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 粘贴牢固, 不透水、不变形, 造型定制。	1	项	5000	5000
3	操作椅	三和牌	定制	1. 靠背高度: 125mm-800mm, 饰面材质: PVC; 2. 木质材质: 橡胶木。	5	张	350	1750
4	意念赛车	唛丁牌	定制	占地面积规格: 2300*1350mm, 脑电波头环 4 个, 10.5 米长轨道, 5 代控制盒, 4 辆小车。	1	套	16000	16000
5	VR 沉浸式头盔	云幻牌	VR	1. VR 高清快速响应定制屏幕, 分辨率 3840x2160 像素, PPI: 818, 4K 分辨率, 屏幕刷新率 75Hz; 2. 视场角 101° FOV; 3. 顶部绑带无需调节, 自适应松紧, 快速佩戴; 4. CPU: 高通 835, Kryo 280 核心, 8 核 64 位, 最高主频 2.45GHz, 10nm 制程工艺 5. 内存容量: 4GB RAM, 32GB ROM, 支持 256GB SD 卡扩展 6. 3500mAh 电池容量, 连续视频工作 3h; 7. 机身按键: 电源键, APP 键 (返回键), 确认键, Home 键, 音量加, 音量减资源: 1、VR 视频资源: 《自然科学》、《宇宙探索》、《最美中国》、《世界奇胜》、《动物世界》、《模拟运动》、《模拟驾驶》、《过山车》、《奇幻冒险》等; 2、VR 视频资源容量不少于 20G。	2	套	7500	15000
6	工作站	戴尔牌	Vostro3881	CPU i5-10 代以上, 内存≥16G, 硬盘 256G SSD+1T, 显卡≥2G, 正版 Win10 中文版, 27 英寸液晶显示器。	2	台	6500	13000
7	人工智能摄像头	智位牌	SEN0336	一款简单易用的人工智能摄像头 (视觉传感器), 内置功能有: 物体追踪、人脸识别、物体识别、巡线追踪、颜色识别、标签识别。板载 4Pin 传感器接口, 可以连接到 Arduino、micro:bit、掌控、树莓派等主板。直接输出识别结果, 因此您无需关心复杂的视觉算法, 就可以快速搭建出原型。由于其简单易用, 很适合人工智能的教学。内置先进的机器学习技术。通过学习, 会越学越聪明, 能够更好的适配不同的场景, 无需复杂的参数调校。【特点】1. 全新的人机交互体验, 简单易用拨动功能按键, 选择功能; 按下学习按键, 开始学习; 学习完毕, 即可检测; 通过	10	块	650	6500

				<p>操作简单的按键，几分钟就能实现以往写代码几个小时才有的效果；自带屏幕，学习过程与识别效果所见即所得，不需要电脑的辅助；2. 内置机器学习技术，而且越学越聪明短按学习按钮，就能侦测指定的物体；3. 长按学习按钮，还能从不同的角度和不同的范围内不断的学习新物体。学的越多，它就越准确，因此 Huskylens 通过学习能够更好的适配不同的场景，无需复杂的参数调校。4. 主板规格：处理器：400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210 供电电压：4-pin 防呆接口：3.3~5.0V；MicoUSB 接口：5.0V 电流消耗（典型值）：320mA@3.3V，230mA@5.0V（人脸识别模式，80%背光亮度，补光灯关闭；不同板子因有个体差异，电流值会有点波动）；通信协议：UART，I2C（可自动识别）；通信接口：PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口；调试接口：microUSB 接口；5. 基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别（可分辨不同人脸），物体识别（不学习可直接识别 20 种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别；高级功能：深度神经网络分类器（可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类）；6. 特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 scratch 3 的图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程；7. 固件：内置固件，可通过 USB 接口更新；按键：1 个功能按键，1 个学习按键；平台支持：Arduino、micro:bit、掌控、树莓派、LattePanda 等；其他：2 颗 LED 高亮补光灯；1 颗 RGB 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头；8. ★摄像头规格：像素：500 万；屏幕规格：类型：2.0 寸 TFT；分辨率：320*240；视角：&gt;170°；面板：IPS；背光：白光 LED 灯，亮度可调。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章</p>				
8	AI 游乐场套装	智位牌	EDU0088	<p>是一款中小学用于了解 AI 视觉识别的教学机器人套装，可进行游戏化项目式人工智能学习。麦昆机器人升级版平台麦昆 plus 不仅自身板载 2 路带减速功能的电机，还配有蜂鸣器、RGB LED、巡线传感器、红外接收等，呈现声、光、动的互动效果，配合 AI 视觉传感器可以实现 6 种视觉识别功能。含有丰富的配套设计机械结构件，可实现多种造型，更让课堂增加了无限欢乐，让中小学编程零基础学生能轻松玩转 AI 机器人。技术参数：1. 主控：BBC Microbit 主板*2；2. 主体：麦昆机器人升级版平台 plus*2，兼容掌控板及 micro:bit 两种主控器；3. 编程软件：Mind+、Makecode；4. 麦昆机器人升级版平台集成功能：蜂鸣器、RGB LED、4 路巡线传感器、红外接收、减速电机、2 路速度传感器；扩展 IIC 接口、舵机专用接口、gravity 通用接口；5. 其他扩展设备：超声波传感器*2、人工智能摄像头传感器*2、摄像头传感器外壳*2、摄像头支架*2、舵机*2、手柄*1 配件：USB 线*2，可充电锂电池*3，机械结构零件*14 种，紧固件若干，螺丝刀*1。6. 摄像头传感器参数：（1）材质：传感器 pcb 使用沉金工艺制作；（2）接口：采用开源硬件中最为普遍的 PH2.0 4Pin 接口，支持 UART 或 I2C 协议通讯，直接输出识别结果；USB 接口，支持内置固件的更新；TF 卡槽，插入 TF 卡，可存储数据或导入数据模型；（3）供电电压：3.3~5.0V；（4）电流消耗：150mA @ 5.0V (typ)；（5）屏幕：240*320，IPS，2.0 寸；（6）摄像头像素：500W 像素；（7）主芯片：Kendryte K210，双核 400MHz 处理器 7. 交互按钮：（1）功能按钮：按下按钮，切换功能；8. 学习按钮：按下按钮，学习指定的物体；内置功能：物体追踪，人脸识别，物体识别，巡线，颜色识别，标签识别。★产品具有国家正规</p>	10	套	4000	40000

				检测机构出具的成品合格检测报告。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章					
9	AI 游乐场项目指南 教师用书	智位牌	BOK0069	简介：该教程为 AI 游乐场配套教师用书，包含 16 节轻松有趣的 PBL 教程，适合教师在课堂使用。教程内容详细、上课引导步骤多、知识点讲解生动活泼、项目可延伸性强，帮助老师快速开展课程。课程围绕 AI 人工智能视觉识别，一套课程带领学生玩转人脸识别、标签识别、物体识别、颜色识别、巡线、物体跟踪六大应用场景，制作各种趣味项目。课程结合麦昆 Plus 小车、HUSKYLENS 人工智能摄像头、游戏手柄、超声波传感器等电子模块，以设计游戏为主题，带领学生一边学编程，一边学人工智能，一边玩游戏。教师用书特点：1. 结构清晰的课前教学信息，让老师快速了解项目内容、知识点；2. 超详细的上课步骤引导，帮助老师拿到教程即可开展课程；3. 教学环节中设置多个问题引导，活跃课堂氛围；详细内容：1. 教学软件：免编程图形化编程软件、Mind+图形化编程软件；2. 配套资料：32 课时（16 个教学项目）纸质教材。	2	套	240	480	
10	AI 游乐场项目手册 学生用书	智位牌	BOK0070	简介：该教程为 AI 游乐场配套学生用书，包含 16 节轻松有趣的 PBL 教程，适合有一定编程基础的进阶学习者。项目容易上手，趣味性强，激发学生学习兴趣。让学生在团队合作中学习制作游戏，提升学生游戏设计能力。课程围绕 AI 人工智能视觉识别，一套课程带领学生玩转人脸识别、标签识别、物体识别、颜色识别、巡线、物体跟踪六大应用场景，制作各种趣味项目。课程结合麦昆 Plus 小车、人工智能摄像头、游戏手柄、超声波传感器等电子模块，以设计游戏为主题，带领学生一边学编程，一边学人工智能，一边玩游戏。学生用书特点：1. 课程内容轻量化；2 注重引导学生实现项目；详细内容：1. 教学软件：免编程图形化编程软件、Mind+图形化编程软件；2. 配套资料：32 课时（16 个教学项目）纸质教材。	10	套	150	1500	
11	AI 游乐场-课程场 景应用包	智位牌	BOK0071	1.1 本应用包使用手册，帮助学生快速上手；2.2 张双面印刷地图，打造四种场景布局；3. 8 个免编程 BOSON 电子模块，快速搭建出计数器、计时器等游戏装置；4. 36 个磁力片，色彩多样、形状多变，搭建丰富装置；5. 多用途贴纸辅助实现二维码标记、物体识别等应用 6. 套件中包含：电子模块：按钮模块*1、光敏传感器*1、高亮 LED*1、蜂鸣器*1、计数模块*1、时间持续模块*1、电源主板*1、阈值模块*1，其他：1m*1m 地图*2、磁力片*36、电池盒*1、贴纸若干、传感器线若干、小册子*1。	10	套	1400	14000	
12	人工智能入门套件	智位牌	EDU0057	该套件属于人工智能入门套件， 配有 15 个课时的课程内容，帮助理解什么是人工智能，通过应用项目亲身体会人工智能的机器学习原理，认知神经网络的特性，模拟图像识别、语音识别等先进的人工智能领域。基于单神经元模块，是一款专为中小学人工智能课程设计的教学工具，具有基础模式识别功能；兼容各类传感器，可读取和运用各类数据；可以用于 Arduino 与 micro:bit 平台，实现更多功能；模块板载的按钮和旋钮，分别用于记录数据和反馈校准，板载指示灯会提示学生是否识别成功。学生在不断校准过程中，可以体验人工智能“学习”的过程。特点：免编程到编程的无缝衔接；配合开发板的扩展板，省掉鳄鱼夹接线的繁琐，即插即用；结合图形化编程软件，上手容易；可以学习相关传感器及电路知识；可以学习人工智能基础知识多结构连接，可通过磁吸、乐高积木、螺丝、	10	套	2250	22500	

				<p>魔术贴等方式固定。也可以与木、纸等身边常见材料结合；帮助学生锻炼逻辑思维能力，为编程学习奠定基础；创作出创意互动作品，提高创造力，培养动手能力。技术参数：1. 套件使用糖果色区分不同类型模块；2. 材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质；3. 连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.0 3Pin 接口，可防反插；4. 免编程电源模块；3 通道信号输入输出；5. 编程主控板：32 位 ARM Cortex M0 芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵，按键，加速度计，电子罗盘，温度计，蓝牙等电子模块；6. 扩展板：含板载 3.5mm 耳机接口，音量调节旋钮，外接供电口（可控制电源系统）；7. 输入模块：角度传感器、按钮模块、超声波传感器、声音传感器、红外接近传感器；8. 输出模块：蜂鸣器、红色 LED 模块、舵机模块、舵机驱动模块；9. 功能模块：单神经元模块（可实现“学习”功能）、或模块、与模块；10. 电源模块：310 电源模块；11. 配件：杜邦线若干、螺丝包、魔术贴、MicroUSB、螺丝刀。</p>				
13	人工智能交互体验机器人	小胖牌	E01-B09	<p>1. 头顶触摸：触摸距离，5mm。感应面积，头顶正中心 5 厘米*5 厘米；2. 后部扩展接口：TF 卡接口 支持 64G。USB 接口 USB2.0 供电 0.5A；3. 麦克红外感光：MIC 双路，灵敏度 1.5 米 max，闪光灯，双路，功率 0.5W*2；4. 红外发射遥控，波长 940nm，功率 0.3W；5. 触摸屏：电容 5 点触屏。分辨率 32*24 线；6. 液晶显示屏：IPS 1280*800；7. CPU 参数：八核；8. 运行内存：2GB RAM；9. WIFI 制式：支持 2.4G 802.11 b/g/n；10. 扩展 USB 接口：USB2.0；11. 主摄像头：分辨率最高 500W。传感器类型，CMOS；12. 头部转动角度：240° MAX；13. 电源开关：寿命 1W 次；14. SOS 开关：寿命 1W 次；15. 充电接口（莲花插座）：寿命 1000 次插拔；16. 空气检测模块：PM2.5 传感器，检测颗粒范围，0.3-10um。工作温度-10~+50° C；17. 工作湿度 0~95%RH（非凝结）。测量误差±20%。寿命 10000 小时；18. 异味传感器：类型，半导体气敏器件。检测气体，氨气、硫化物、苯系蒸汽；19. 烟。检测浓度，10-1000ppm。预热时间 1 分钟；20. 温度传感器：0-50° C±2° C；21. 湿度传感器：20-90%RH±4%RH；22. 投影仪：类型 DMD。流明 230lm。LED 寿命 20000 小时。分辨率 1280*720；23. 电池：容量 24V17AH，铅酸蓄电池，循环寿命 300 次；24. 电池参数：输入电压 MAX 29.2V，输入电流 MAX 3A，充电时间 MAX 7 小时；25. 待机时间：72 小时；26. 电流 3A max；27. 基于云端技术，集自主语音交互，自主导航，远程遥控，娱乐教育等多项功能于一体；28. 辅助教学：机器人作为教学助手，内置机器人特色课，机器人奥秘课和机器人图版编程的课程，结合和了理论知识与机器人自身的优势，即：可以反复、正确无误的重复知识点，可以将知识准确的传输给孩子。同时可以大幅度减轻教师工作压力，有利于老师将注意力更多的聚焦在孩子身上，切实了解孩子对知识的吸收程度，更好的掌握孩子的学习动态；29. 视频教学：机器人内置猫头鹰课堂，这是一款专为幼儿及学生打造的智能学习应用。为孩子提供早教课程、全国优秀名师的课程内容，让孩子在家也能随时复习预习，快速提高学习成绩；30. 移动投影：机身自带一部超高流明，超高清晰的投影仪，可达 200 寸，可播放视频、PPT 等；31. 唱歌、跳舞：机器人内置 6 首舞蹈，并且可以播放海量歌曲，能在活动现场轻松打造活跃的氛围并吸引人气；32. 英语跟读功能：纯美式英语，可以带领孩子们学习英语单词和英语跟读，纯正的美式发音，为孩子营造一个良好的口语练习环境，还拥有一套打分系统，提升学生的学习兴趣</p>	1	套	69000	69000

				<p>33. 定制软件：能配置、定制功能强大的软件，后台可开放端口，融入 APP 等其他软件；34. 语音定制：可根据校方要求，在指定环境下，实现机器人轻松回答提前预设的答案，打造自己专属机器人；35. 广告宣传：可根据自身需求随时编辑、编程宣传内容（包括宣传语、讲课内容、动作、表情等），不限时循环播放；36. 迎宾功能：机器人在指定门口自动迎宾，早上迎接学生入校，放学送学生离校；37. 更改昵称：机器人设定新昵称，可将机器人原有的昵称，改为任何指定昵称；38. 体感游戏：室内体能运动锻炼，商城可下载多个体感游戏，室内即可锻炼，不受天气影响室内就能打羽毛球、乒乓球、高尔夫球等等；39. 办公移动化：可通过语音直接命令智能终端打开投影功能，终端便会自己寻找最佳投影点进行随时随地投影，实现办公移动化；40. 故事乐园：机器人内置海量童话故事、国学故事、英语故事、成语故事，内容丰富，通过语音即可让小胖讲故事故事，塑造孩子良好性格与品德；41. 课件自主编辑：老师可自行编辑上课内容，并在机器人上播放；42. 定时提醒：语音设定提醒时间与事项，可自主运动到指定地点提醒，同时向主人的手机发送提醒信息；43. 运送物体：智能终端自带托盘，可通过遥控的方式运送 1 公斤以下物品；44. DIY 功能：校方可根据自身需求随时编辑、编程宣传内容（包括宣传语、讲课内容、动作、表情等），不限时循环播放。</p>				
14	桌面式 VR 一体机	zspace	s330	<p>1. 桌面级 VR、AR 一体机设备，高清 VR 显示器与应用服务主机系统高度集成，内置适用于教学的虚拟现实 VR 及增强现实 AR 软件，通过轻便的无源偏光镜及触控笔实现自动切换 2D 和 VR/AR 现实效果。整套设备需便于师生及学生小组之间的交互，使用者在佩戴眼睛时不影响正常的课堂教学交流，教学的操作方式是主动式、互动性教学，并且要达到教师自己根据提供的素材自己做课件内容，外界的 3D 资料可以直接导入到备课软件平台上，并直接制作课件；2. CPU：Intel Core i3 及以上；3. 硬盘：256G 及以上；4. 内存：8G 及以上；5. 显卡：AMD FirePro W5170M 及以上，支持四缓冲立体成像技术 SsF；6. 显示屏：24 英寸高清显示器（分辨率 1920x1080），支持 120HZ 刷新率，支持自由调节屏幕角度已达到最佳使用观感；无线连接：支持 802.11 n/ac 及蓝牙；7. 接口：内置不少于 5 个 USB 接口，支持音频输出、HDMI 输出及 RJ45 网络接口；8. 操作系统：Windows 7 及以上系统 9. ★产品需要提供中国节能产品认证试验报告、国家强制性产品认证试验报告、中国能效标识一级证明、无线电发射设备型号核准证。投标文件中提供相关证书复印件并加盖制造商公章。</p>	1	台	90000	90000
15	增强现实 (AR) 摄像头及软件	罗技	c920	<p>1. 支持与 VR 互动一体机的配套使用，实现增强现实的功能，将虚拟内容与现实拍摄场景叠加融合显示。系统具备点对群展示的功能，能够实时将操作者的虚拟现实交互场景展示至大屏幕显示设备，配套外置摄像头，无需另加设备即可达到增强现实的效果。2. 外置摄像头：支持 Windows 7（32 位或 64 位）、Windows 8 或 Windows 10 操作系统，支持 1080p 全高清视频录制（高达 1920 x 1080 像素），采用 USB 接口，连接线不短于 1.5 米，带有自动降噪功能的内置双重立体声麦克风，具备自动校正功能，在光线不足情况下也可以获得清晰影像，即插即用，免驱动使用。3. 三脚架：可连接三角架的通用固定夹，适用于笔记本电脑、LCD 或 CRT 显示器。</p>	1	套	9000	9000



16	VR 教学系统	zspace	STEM 科学	系统中内置 3D 艺术建模软件, 师生可以通过 3D 追踪眼镜和触控笔动手操作, 可以直接在软件平台三维空间中进行复杂模型的设计, 操作简单, 容易上手。3D 艺术平台软件分为三大板块: 雕刻工具箱、工艺品制作、动物拼接。老师和学生可以根据不同的主题进行板块选择, 可以创作出各类作品。学生们也可以创建自己的模型库, 收藏、分享自己喜欢的模型。老师也可以把学生做好的模型导入到教师端教学软件进行展示, 学生可以利用大屏 AR 的效果进行故事分享和交流, 老师和其他学生对所做模型进行点评和修改。针对教育方向课进行初级认知类教学方式设计研究, 支持高级应用级别的教学软件开发; 提供相关项目源代码开发编辑软件及三维图形内容制作软件; 增强现实研发的设备需基于成熟的虚拟现实开发软件平台, 可与独立的图形工作站进行科研开发。	1	套	10000	10000
17	VR 互动课件	zspace	AR\VR	1. 系统中内置超过 2500 个拥有正版版权的 VR 教学模型素材。师生可随时调用模型库中的模型, 并能进行 2 次加工等; 系统提供适用于普教的 VR 课程设计工具, 可提供包括物理力学、电力学、生物学、自然科学制作等虚拟现实实验课程, 课程的需求如下——能够模仿还原真实实验室环境中的环境并且通过 VR 实验回馈真实的实验数据结论; 教师可对每一个课程知识点进行课题制作, 每一道课题都是 3D 虚拟分解化展示, 课件展示内容包括语音、字幕、3D 动画特效及分解特效等; 学生通过操作笔进行细节观察后提交自己观点及答案, 并上传至老师操作端进行审核; 电力学课件中可实现所有的工具零件以 3D 显示操作, 光标移动到工具零件处, 可以显示当前, 容量, 电压, 功率, 阻抗, 电阻, 电抗, 电压, 电流等状态的参数; 2. 系统可以模拟做破坏性实验, 如果在实验中导致虚拟零件损坏, 还可以通过维修功能, 对虚拟电路及其配件内部结构进行显示及维修; 系统中内置化学元素周期表, 提供电离性、原子半径、放射性、固液气等多种视图模式。并且系统提供自主构建原子功能; 系统内置矩形、三角形、梯形、菱形等不同形状的模块建构组合功能, 便于学生理解不同形状之间的关系; 内置教师可直接使用的所有科学实验类课程成品课件数量超过 250 个。提供相关项目源代码开发编辑软件及三维图形内容制作软件; 增强现实研发的设备需基于成熟的虚拟现实开发软件平台, 可与独立的图形工作站进行科研开发。	1	套	8000	8000
18	主操作定位笔	zspace	HW-STL-02-00	触控笔能够对屏幕上显示的虚拟物体进行交互操作, 具备以下特点: 1. 支持对对象进行 3 个自由度坐标轴移动及 3 个自由度坐标轴的转动; 2. 触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性, 触控笔上无需电池供电; 3. 在笔上有功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作; 4. 触控笔内置震动器, 可以通过震动的方式回馈用户的操作; 5. 触控笔的解析度、精度、刷新率要求如下: 轴解析度 $\leq 2\text{mm}$ ; 6. 轴精度 $\leq +/ - 3\text{mm}$ ; 轴刷新率 $\geq 100\text{Hz}$ ; 间距精度 $\leq 2\text{deg}$ ; 7. 摆动精度 $\leq 2\text{deg}$ ; 8. 偏转精度 $\leq 2\text{deg}$ 。	1	支	1000	1000
19	主操作跟踪眼镜	zspace	HW-TEW-02-01	1. 3D 跟踪眼镜具有多个与显示器上的跟踪器配合使用的反光点来实现头部跟踪功能, 系统能准确判断眼镜所在位置, 从而根据眼镜视角的不同来转换不同视角下的显示内容, 达到逼真的 VR 效果。2. 3D 眼镜上无需任何电池及连接线, 在佩戴眼镜的情况下不影响师生之间的正常课堂交流。	1	副	200	200
20	非跟踪眼镜	zspace	HW-PEW-01-	呈现 2d 视觉效果, 展现教学内容。非跟踪转换眼镜上没有反光点, 可供旁观者使用, 透过该眼镜用户可以观察到	1	副	200	200

		02	无重影的影像，并且不会影响主操作者的头部跟踪交互。						
小计									337130

二、3D打印区

1	3D打印设计边台	三和牌	定制	5300*600*780mm, 材质: 采用≥18mm厚优质实木多层板制作, 外露端面采用高质量PVC封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 粘贴牢固, 不透水、不变形, 造型定制。	1	项	10200	10200
2	L型设计工作台	三和牌	定制	L边长: 2400mm, 2700mm, 高度780mm, 材质: 采用≥18mm厚优质实木多层板制作, 外露端面采用高质量PVC封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 粘贴牢固, 不透水、不变形, 造型定制。	1	项	4500	4500
3	操作椅	三和牌	定制	1. 靠背高度: 125mm-800mm, 饰面材质: PVC; 2 木质材质: 橡胶木。	5	张	350	1750
4	3D打印机(大尺寸双喷头)	威宝仕牌	F370x	<p>1. 打印技术: FDM (熔丝沉积成型);</p> <p>打印精度: 0.08-0.5mm 可调;</p> <p>3. 打印尺寸: 不小于 300*300*300mm;</p> <p>精度: Z轴 0.0025mm XY轴 0.011mm;</p> <p>嘴数: 双喷头, 喷嘴直径 0.4mm, 喷头使用能持久, 能快速解决堵丝和更换喷头, 输入电压 220V;</p> <p>6. 打印方式: 支持 USB 联机打印和 SD 卡脱机打印;</p> <p>性能: 全封闭机身, 静音, 机器内部有空气过滤装置。喷头处线缆有拖链保护装置, 防止高速运动中脱落;</p> <p>8. 外观性能: 支持自动开关机, 显示屏不小于 3.5 英寸, 可切换中英文显示屏, 控制面板有四方向独立控制键; 机身设计有多方向开门, 内置 LED 节能灯光提供照明, 已方便老师或学生打印操作。有铝制加热平台, 可拆卸的玻璃打印平台;</p> <p>9. 耗材使用类型: 支持 PLA, PLA Pro, PLA Wood, PLA 变温, PLA 变色, PLA 渐变;</p> <p>支持 CURA, WiiBuilder;</p> <p>度: 20-150mm/s, 打印过程中可以调速, 调温;</p> <p>打印格式: STL/GCODE/OBJ/JCD; 支持; WINDOWS/LINUX/MACOSX 操作系统; 13. ★机器购置有产品责任险, 且通过增材制造(3D打印)产品质量监督检验中心的检测。文件中提供省级及以上增材制造产品质量监督检验中心检测提供检测报告和责任险复印件并加盖制造商公章。</p>	1	台	31000	31000
5	3D打印机(双喷头)	威宝仕牌	F192	<p>1. 打印技术: FDM (熔丝沉积成型)。</p> <p>2. 机器参数: 独立温控式双喷头, 输入电压 220V, 最大功率 350w。打印层精度为 0.08-0.5mm 可调、喷嘴直径 0.4mm。最大成型尺寸不小于 280mm * 200mm * 200mm。打印速度 20-180 mm/s 可调。定位精度 Z 轴 0.0025mm, XY 轴 0.011mm。</p>	2	台	20000	40000

				带加热平台和玻璃打印平台。 能:全封闭机身,静音,机器内部有空气过滤系统,确保打印过程中粉尘不被吸入造成人体伤害。喷头处线缆有拖链保护装置,防止高速运动中脱落。 4.机器操作方式:不小于4.3"全彩触摸屏.设置独立开关机键。机身设计有左右前上四方向开门和内置LED节能灯光,已方便老师或学生打印操作。 PLA Pro, PLA Wood, PLA 变温, PLA 变色, PLA 渐变; 耗材直径 1.75mm; 打印方式支持 USB 联机打印、SD 卡脱机打印; 打印文件名支持各国语言。支持 USB 联机打印和 SD 卡脱机打印。 5.切片软件:支持 ReplicatorG, CURA, WiiBuilder 中英文版其中之一,支持 Windows、MacOSX。 6.智能检测功能:调平方式可视化自动调平。关机模式需有保存关机续打、打印结束自动关机、一键紧急关机,断电续打。能智能检测开机自检、断料检测、打印翘边监测。 7.★机器购置有产品责任险,且通过增材制造(3D打印)产品质量监督检验中心的检测。文件中提供省级及以上增材制造产品质量监督检验中心检测提供检测报告和责任险复印件并加盖制造商公章。	3.安全性				
6	3D打印笔课程套装	乾维牌	QW-create	1.电源参数:5V, 2A; 2.喷嘴直径:0.6mm; 3.耗材材质:ABS/PLA, 耗材直径:1.75mm; 4.加热温度:60-245℃, 吐丝速度:0-120cm/min,有高低温模式可以随意切换; 5.附加功能:(安全用电)直连充电宝(5200MA)USB口,喷嘴处有防烫保护罩,支持自动进出丝,设置8挡调速,有LCD显示屏; 6.附件:5200MA充电宝,正规屏; 7.★产品通过CF、FCC、ROHS等国际认证。投标文件中提供相关认证证书复印件并加盖制造商公章。 出版社出版打印笔实用教材(内容包含打印笔的小常识,绘画技巧和不低于20课时的案例教学)。		5	支	480	2400
7	打印耗材	威宝仕牌	PLA	PLA环保打印材料,强度和韧性高,配合3D打印机可打印出高品质作品,1000g/卷,直径1.75mm;颜色多种可选。		30	卷	260	7800
	小计								97650
三、金木工智造区									
1	金木工设备加工边台	三和牌	定制	8700*600*780mm,优质木板,板材厚度≥18mm,造型定制。		1	项	17000	17000
2	阅读展示一体柜	三和牌	定制	2600*600*1000mm,优质木板,板材厚度≥18mm,造型定制。		2	项	5000	10000
3	操作椅	三和牌	定制	1.靠背高度:125mm-800mm,饰面材质:PVC; 2.木质材质:橡胶木。		8	张	350	2800



温州星弘科教设备有限公司

常州市新北区新桥初级中学科创中心设备采购

4	微型精密车床	艾田牌	FD150/E	电压: 220-240V, 功率 100W, 50-60HZ, 主轴转速 800-5000 转/分, 由 2 档皮带变速和电子无极变速相结合来实现, 有数加工顶心距 150mm; 车刀座距顶心 33mm, 刀架横向行程 60mm, 纵向行程 40mm, 使用 6*6mm 车刀, 可左右转向各 45 度。	1	台	8900	8900
5	台式立钻床	艾田牌	TBH	1. 电压: 230V 电机; 2. 功率: 300W; 3. 主轴速度: 1080, 2400 及 4500rpm; 4. 手柄压下行程: 63mm; 5. Z 轴校准行程 70mm; 6. 钻夹头最大夹持: 10mm; 7. 喉口: 140mm; 8. 立柱: 45*500mm; 9. ★产品具有国家正规检测机构出具的成品检测报告。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章。	1	台	6900	6900
6	台式砂光机	艾田牌	TSG250/E	1. 电压: 220-240V; 2. 功率: 200W; 3. 转速: 250-750rpm (电子控速, 带齿皮带驱动减速比 7.3:1); 4. 轮盘直径: 250mm; 5. 最大磨砂高度: 135mm; 6. 工作台: 275x105mm (朝内倾斜 15 度, 朝外倾斜 45 度); 7. 尺寸: 330x280x230mm (不带工作台); 8. 全套包括斜角度规及 2 个砂光片, 粒度 80 及 240; 9. ★产品具有国家正规检测机构出具的成品检测报告。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章。	1	台	5400	5400
7	微型台式砂轮机	艾田牌	SP/E	1. 转速: 3,000 - 9,000 rpm 或 8 - 24 m/sec 变速; 2. 功率: 100W; 3. 电压: 230/240 V; 4. 电机: 等级 2 绝缘; 5. 砂轮尺寸: 50 x 13 x 12.7 mm. 带标准砂轮; 6. 尺寸约 250 x 130 x 100 mm;	1	台	2300	2300
	台式切断机	艾田牌	KGS 80	1. 电压: 220 - 240V, 50/60Hz; 2. 功率: 200W; 3. 转速: 6,000rpm; 4. 底盘为压铸铝, 230*230mm; 5. 工作台旋转: 45 度 (左右); 6. 尺寸: 约 300*300*260mm;	1	台	5200	5200
	木工平面刨床	艾田牌	AH80	1. 电压: 220 - 240V, 50/60Hz; 2. 功率: 200W; 3. 工作台尺寸: 400 x 80mm (铝制); 4. 刨削宽度: 80mm; 5. 最大进刀深度: 0.8mm; 6. 刀片转速: 6000 转/分钟; 7. 主机重量约: 7.5 公斤; 8. 绝缘等级: 1 级; 9. 外壳: ABS 工程塑料; 10. 尺寸: 350*180*220mm; 11. ★产品具有国家正规检测机构出具的成品检测报告。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章。	1	台	6200	6200
	双速超级曲线锯机	艾田牌	DS460	1. 电压: 220 - 240V; 2. 功率: 强劲, 无刷双速电机 (205W); 3. 喉口深度: 460mm; 4. 冲程: 900 or 1,400rpm; 5. 锯条行程: 18mm; 6. 工作台尺寸: 400 x 250mm; 7. 可通过最大工件厚度: 65mm (at 45° 时为 32mm); 长 580mm, 宽 320mm, 高 300mm;	1	台	7200	7200
	台式盘锯机	艾田牌	FET	1. 电压: 220 - 240V; 2. 功率: 200W; 3. 转速: 7,000rpm; 4. 锯片可斜向 45 度调整; 5. 工作台尺寸: 300 x 300 mm; 6. 切割高度: 1 - 22mm; 7. 锯片: 50 - 85mm 均可选用 (10mm 中心孔); 8. ★产品具有国家正规检测机构出具的成品检测报告。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章。	1	台	6900	6900
	专业钻磨机	艾田牌	IBS/E	1. 主机重量: 230g; 2. 主机长度: 220mm; 3. 主机直径: 35mm; 4. 主机功率: 40W; 5. 主机电源: 12-18V 直流 (整套包含 220V 电源适配器); 6. 主机转速: 5000-20000 转/分 (无级调速); 7. 配 1.0-1.5-2.0-2.4-3.0-3.2mm 六只精密钢制筒夹头。	1	套	3000	3000
13	电动木工雕刻刀	艾田牌	MSG	1. 转速: 5,000 - 20,000 rpm; 2. 电压: 220-240 V, 50/60Hz; 3. 功率: 100W; 4. 长度: 230mm; 5. 主机直径: 约	1	套	3000	3000

				55mm。					
14	12V 焊笔	艾田牌	LG12	额定电压：10-18V。工作温度恒定为 250° C。电烙铁工作温度恒定为 250° C。用于焊接电子元件。质量很轻且操作简便。加热时间很短。锁存器开关。焊接头上带有发光灯，可帮助焊接物件时能看内部。可拆换的焊接头部。螺旋电缆迷你魔标准，可连接到所有的 micromot 电源适配器的插口上。（最小电流 1.0 A）。	1	套	800	800	
15	紧凑型车间用吸尘器	艾田牌	XCQ	1. 额定电压：230V；2. 额定功率：1100W；3. 带有输出功率为 25-2000W 的电动工具的供电接口；4. 容量：18 升；5. 5 米电源连接线。6. 高度：490mm；	1	套	3800	3800	
16	精密台钳	艾田牌	FMZ	夹钳口：75mm，最大夹持宽度：70mm，可夹持于最大厚度 60mm 的桌面，重量：约 1.6KG	3	套	580	1740	
17	升降卷线器	菲斯拓牌	定制	PP 电源，国标五孔可转换插座，用于实验仪器安全取电使用。	6	组	800	4800	
18	配套耗材	马尔克斯牌	定制	1. 椴木板：3mm*450*300mm，4 块； 2. 椴木板：5mm*450*300mm。 4 块； 3. 奥松板：3mm*400*600mm，4 块； 4. 奥松板：5mm*400*600mm，4 块；	10	套	440	4400	
	小计							100340	
<b>四、激光精密加工区</b>									
1	落地式激光切割机	马尔克斯牌	iLaserPROM 01	1. 工业级标准可微调激光头，定位精度：<0.01mm，雕刻精度：0.0125mm，控制方式：DSP，最大雕刻速度：900mm/s，激光头水平：小于 0.5MM，工作幅面 900x600mm，无线 WIFI 传输，支持图形预览，聚焦镜，断电续雕，可脱机工作，切割厚度 0-10mm（亚克力），最小雕刻尺寸：1x1mm。2. 电压：220V±10%，50/60Hz，蜂窝工作平台，内部全高柔线。支持系统：WINDOWS XP/Win7/8，水保护系统及断水报警，智能水冷控制，USB 接口，支持格式 BMP, PLT, AI, CDR, DXF 等。3. 配置：3120 脱机主板（含扩展系统），60W 电源，60W 激光管，液晶显示屏，滤波器，导链结构，自动吹气，镜片保护系统，研控双驱动，断水保护，支持软件 CoreLDRAW, CAD, AI 支架，直线双平衡导轨。4. 附件：风机、烟管、电源线、光盘、焦距尺、USB 线。	1	台	65000	65000	
2	桌面式数控雕刻一体机	马尔克斯牌	ICNCV3	1. 基本功能：PCB 电路制作，木质，金属，塑料铣床加工，激光丝印雕刻，模型数据切割，浮雕 3D 制作，印章制作； 2. 产品尺寸：500(长)*520(宽)*378(高)mm； 加工行程：265(长)*210(宽)*65(高)mm； 4. 总重量：44KG； 5. 交互：2.8 寸触摸液晶，旋钮开关（按下急停）；	3.	1	台	45000	45000





- 6. 框架: 全包裹式设计, 四面透明包裹, 掀开门设计, 双气压支撑杆支撑门;
- 7. 儿童锁: 感应开关儿童锁, 开门自动暂停机床运动, 全面安全保护设计;
- 8. 主轴参数: 12000 转高速主轴, 300W;
- 9. 加工精度: 0.02 ~ 0.1mm;
- 10. 激光功率: 500mW ;
- 11. 支持文件格式: (\*.tap) (\*.gcode) (\*.nc) (\*.cnc) 等;
- 12. 脱机加工: 支持, SD 卡储存, 可直接脱机;
- 13. 加工供电: AC220V / 100V;
- 14. 机身材质: 铝合金, 塑料(注塑), 钣金, 亚克力;
- 15. 暂停续打: 记忆功能, 支持;
- 16. 激光定位: 主轴刀具加工零点激光定零点功能;
- 17. 混合加工: 支持激光, 刀具主轴混合加工功能;
- 18. LED 主轴指示: 安装在主轴的 LED 灯条, 可变色 LED 加工指示, 根据加工状态自动变化颜色;
- 19. LED 加工光照: 安装在主轴的 LED 光照灯, 加工期间照射加工物体, 方便加工;
- 20. 加工范围检测: 支撑加工范围轮廓试走功能;
- 21. 中英文支持: 支持中文/英文;
- 22. 固件更新: SD 卡自动固件更新;
- 23. 功能包装外箱: 瓦楞纸箱, 内箱: 定制硬质泡沫, 定制打包带;
- 24. 配套软件: ICNC 手机 AR 虚拟教程; 25. ★产品具有国家正规检测机构出具的成品检测报告。文件中提供检测报告复印件并加盖制造商公章。

3	设备加工边台	三和牌	定制	2900*600*780mm, 材质: 采用≥18mm 厚优质实木多层板制作, 外露端面采用高质量 PVC 封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 粘贴牢固, 不透水、不变形, 造型定制。	1	项	5200
4	编程操作台	三和牌	定制	1200*600*780mm, 材质: 采用≥18mm 厚优质实木多层板制作, 外露端面采用高质量 PVC 封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 粘贴牢固, 不透水、不变形, 造型定制。	1	张	1491
5	操作椅	三和牌	定制	靠背高度: 125mm-800mm, 饰面材质: PVC, 木质材质: 橡胶木	1	张	350
6	配套耗材	马尔克斯牌	定制	1. 奥松板: 275*200*9mm, 12 块; 2. 奥松板: 275*200*5mm, 12 块; 3. 奥松板: 275*200*3mm, 20 块; 4. 透明亚克力: 275*200*3mm, 4 块; 5. 榉木料: 200*100*20mm, 4 块; 6. 檀木牌: 40*60*10mm, 12 块; 7. 代木: 100*100*20mm, 4 块; 8. 檀木料: 25*25*30mm, 4 块; 9. 书签料 (檀木、紫苏) 150*30*3mm, 8 块。	5	套	1500

小计							124541	
五、无人机、机器人区								
1	教育无人机	大疆牌	RoboMaster TT	1. 除拓展件外, 飞行器总重量不超过 87 克, 尺寸不超过 98 x 93*41mm; 2. 飞行器配备前视及下视摄像头, 具有高清 720p 图传, 图传距离不小于 100m; 3. 飞行器配备可编程全彩 LED 灯, 可编程 8*8 红蓝双色 LED 点阵屏, 红外深度传感器 TOF; 4. 飞行器配备 ESP32 开源硬件控制器, 支持 5.8G WiFi 模块, 配备 14pin 扩展口 (I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, 电源); 5. 飞行器配备拓展转接板, 支持 14pin 扩展口转 2*7pin 2.54mm 间距直插封装、5V/3.3V 电源指示灯位置*2、调试用指示灯位置*2; 6. 飞行器支持 Scratch、Python、Swift 编程控制, 支持开源 SDK 开发, 支持开源 Arduino、Micro Python 等编程控制; 7. 飞行器支持视觉识别任务卡和专用飞行地图, 针对任务卡和飞行地图下达精准编程飞行指令; 8. 飞行器支持多台飞行器同时连接指定路由器编程进行多机编队任务。	20	个	2500	50000
2	TT 电池	大疆牌	Lipo	电池: 电池类型 Lipo, 容量 1100mAh, 电压 3.8V, 重量 25±2g, 能量 4.18Wh。	20	个	120	2400
3	TT 充电管家	大疆牌	5V	充电管家: 输入电压 5V, 输入电流 3A(最大), 重量约 29g。	20	个	100	2000
4	TT 备用桨叶	大疆牌	3 英寸	桨叶: 3 英寸。	200	个	25	5000
5	御 Mavic2 行业版	大疆牌	Mavic2	1. 最大起飞重量 1100g; 2. 折叠尺寸: 214 * 91* 84 mm (长×宽×高); 展开尺寸: 322 * 242* 84 mm (长×宽×高); 3. 对角线轴距 354mm; 4. 最长悬停时间: 29 分钟 (无风环境); 5. 最长飞行时间: 31 分钟 (无缝环境 25 km/h 匀速飞行); 6. 机载内存: 24GB; 7. 感知系统类型: 全向感知系统; 8. 相机类型: 双光版可见光镜头; 9. 传感器类型: 1/2.3 英寸 CMOS; 10. 等效焦距: 24mm; 11. 光圈: f/2.8;	1	个	14999	14999
6	无人机传感器拓展套件	智位牌	EDU0109	1. 材质: 传感器 pcb 使用沉金工艺制作; 2. 连接方式: 采用开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 及 4Pin 接口, 由不同颜色杜邦线连接; 3. 输入设备: 红外接收模块, I2C 环境光传感器, 人体红外热释电运动传感器, 手势识别传感器 (*可识别不少于 9 种不同的手势), 颜色识别传感器, 红外定位传感器 (*可同时追踪 4 个移动的红外点并返回坐标), 超声波模块, 火焰传感器, TOF 激光测距传感器, 人工智能摄像头 (*可学习并区分不同人脸并实时返回坐标), 支持二维码识别、apriltag 标签识别、KNN 物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能) 输出设备: 红外发射模块, 180 度微型舵机, RGB 全彩灯带 (*7 灯珠, 每颗灯珠都可单独控制), OLED12864 显示屏; 4. 配件: 高品质 USB 数据线 (*不少于 1 米长)。	20	套	2350	47000
7	机器人工业 4.0 系统套件	越疆牌	YJ4.0	一、机械臂部分: 1. 基于 STM32 工业芯片的桌面级机械臂; 2. 轴数: 不低于 4 轴; 3. 负载: 不低于 500g; 4. 最大拉伸距离: 不低于 320mm; 5. 重复定位精度不低于 0.2mm; 6. 轴运动参数: (1) 轴 1 底座: 工作范围不小于 -135° 到 +135°, 最大速度不低于 320° /s; (2) 轴 2 大臂: 工作范围不小于 0° 到 +85°, 最大速度不低于 320° /s; (3)	1	套	24000	24000

			<p>轴3小臂:工作范围不小于-10°到+95°,最大速度不低于320°/s;(4)轴4旋转:工作范围不小于+90°到-90°,最大速度不低于480°/s;7.通信接口支持USB/Wifi/Bluetooth;8.电源接口:100-240V,50/60Hz;9.电源输入:12V/7A DC;10.最大功率不大于60W;11.重量不大于4kg;12.底座尺寸不大于158*158mm;13.材料采用6061铝合金、ABS工程塑料;14.控制器:驱动一体集成控制器;15.机器人安装:桌面型;16.包装规格:不大于470*390*465mm;17.应用程序:Dobot Studio、Repetier Host、Grbl controller3.6、Dobot Blockly(图形化编程);18.包含配件:机械手爪、吸盘套件;分拣吸盘:压强不低于-35kpa,吸盘直径不小于20mm;搬运夹具:气动,力度不小于8N,张合大小不小于27.5mm;19.支持控制方式:APP、Wi-Fi、游戏手柄、蓝牙、PC、语音、脑电波、视觉、手势控制;20.控制软件兼容Android,IOS;21.支持ROS、Arduino,C、C++,C#,Python,java,JS等二次开发,提供SDK开发工具包。22.★机械臂部分具有外观检查、功能验证、跌落试验、抗电强度等检验报告。投标文件中提供相关检测报告复印件并加盖制造商公章。二、传送带部分:1.运行负载:不小于500g;2.有效行程:不小于600mm;3.最大速度:不小于120mm/s;4.最大加速度:不小于1200mm/s<sup>2</sup>;5.尺寸:不大于700*215*60mm;6.重量:不大于4.2kg;7.传感器:配备距离测量传感器和颜色识别传感器;8.配件:DOBOT魔术师基础版*2,机械臂主体,电源适配器(含电源线、USB线,附件(含用户手册),写字画画套件(含夹笔器、笔),气动套件(含吸盘&amp;第4轴、气动手爪、气泵控制器),工具包(含内六角螺丝刀M1.5 M2 M2.5、快捷固定螺丝、调平末端);9.传送带:传送带,光电开关,颜色传感器,工具套件(M4/M5内角扳手*1),附件(积木块*40、实力定位板*1、使用说明书*1)。</p>				
<p>RIC 普及赛竞赛套装</p>	<p>中鸣牌</p>	<p>PJS</p>	<p>1.主控制器最低为32位ARM处理器,STM32F407系列;主频168MHz,1M程序存储器,192K数据缓冲器,内置16MB程序存储器(可存放超100个独立程序),2MB可作字库使用,可显示中文,内置MP3播放模块和16MB音乐存储器。2.主控制器控制器满足5路及以上RJ11传感器接口(数字/模拟复用),4路带驱动专用编码马达接口(具有自我保护功能)。内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于2.4英寸,分辨率不低于320*240,色彩不低于65K;内置充电电路,内置7.4V1200mAh锂电池。3.电子件全部带ABS一体外壳,RJ11接口,至少含有:碰触传感器1个;彩灯模块1个,含半透明外壳,可全彩颜色显示;光电传感器模块3个,发光灯为可见光,可以控制发光灯亮灭,并带有阈值指示灯;大型高速伺服电机2个,内置角度传感器,可以精确到1度的控制;测速反馈精度:290-310 RPM。4.设计比例是基于标准的10毫米积木,无螺丝的搭建设计,不少于466个积木件,种类不少于83种。不少于11种传动配件有:40齿齿轮两个,36齿齿轮2个,24齿齿轮4个,20齿齿轮2个,16齿齿轮4个,12齿齿轮2个,8齿齿轮4个,12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等,实现多种传动方式。5.配有两个宽轮胎(65*22mm),胎皮材料采用热塑性弹性体,环保无异味,耐磨性高;轮毂材料采用高强度工程料,防爆,高刚性,弹性模量高,弹性变形后恢复快,配合孔耐磨耐用;连接孔为十字结构。另配有2</p>	<p>3</p>	<p>套</p>	<p>3600</p>	<p>1080</p>



				个 (65*30mm) 软性白色硅胶轮胎, 连接孔为十字结构。				
9	超级轨迹普及赛套装	中鸣牌	GDS	1. 主控器要求: 最低为 32 位 ARM 处理器(主频 72MHz, 8M 程序存储器, 64K 数据缓冲器)及更高性能的处理器; 满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口, 4 路专用编码马达接口; 内置可触控彩色液晶显示模块, 液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸, 分辨率不低于 320*240, 色彩不低于 65K 色; 支持中文、英文和图形显示; 内置电压检测、声音传感器和蜂鸣器, 内置无线通讯模块, 可进行程序的无线下载, 支持与手机的无线遥控和多个机器人间的无线通讯; 具备语音发声功能, 可通过手机端进行语音控制或对话; 符合规则尺寸要求(长 X 宽 X 高不超过: 115*75*45MM)。2. 电子器件包括: 高性能光电传感器不少于 5 个, 带伺服功能的高速马达两个, 马达转速比 1: 48, 配有直径 65±2MM 的主动轮轮胎; 配有内置锂电池一块。	3	套	6000	18000
	小计							174199

六、学习讨论区

1	学生学习讨论桌	三和牌	定制	1. 规格: 700*570*600~780mm; 高度可调, 每档 30mm, 共 6 档。; 2. 台面: 采用 25mm 厚中密度三聚氰胺饰面板, 四周包边处理; 3. 桌腿: 采用 3mm 厚冲压成型的铁板和直径 50mm 壁厚 1.5mm 的钢管焊接而成, 内置直径 40mm 壁厚 1.5mm 并钻了 10 对调节孔的钢管, 配合可调节塑料片可以调节桌腿高度; 表面环氧树脂高压静电塑粉喷涂, 具有较强的耐腐蚀性; 4. 可调节塑料片: 采用两瓣合并上下移动的可调节结构方式, 用高强度的 PP 改性材料, 塑料注塑模一次性成型, 具有较强的耐蚀性及承重性; 5. 固定螺栓: 内六角不锈钢螺栓; 6. 多功能可调地脚: 高度螺旋调节, 采用高强度的尼龙材料, 塑料注塑模一次性成型, 内置脚轮固定孔, 可加装脚轮, 具有较强的耐蚀性及承重性。★三聚氰胺板依据 HJ2547-2016《环境标志产品技术要求家具》: 镉 (Sb) ≤1mg/Kg、砷 (As) ≤2mg/Kg、钡 (Ba) ≤6mg/Kg、镉 (Cd) ≤1mg/Kg、铬 (Cr) ≤1mg/Kg、铅 (Pb) ≤2mg/Kg、汞 (Hg) ≤1mg/Kg、硒 (Se) ≤2mg/Kg。投标文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。★三聚氰胺板依据 GB1580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》: 甲醛释放量 mg/m <sup>3</sup> : 检测结果 ≤0.061mg/m <sup>3</sup> 。投标文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。★PP 改性材料依据 GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》有害物质限量: 重金属有害物质检测: 镉 (Cd) ≤5mg/Kg; 铬 (Cr) ≤5mg/Kg; 铅 (Pb) ≤5mg/Kg; 汞 (Hg) ≤5mg/Kg; 苯二甲酸酯: 检测结论均为合格。投标中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。★塑料依据 HG/T2006-2006: 重金属有害物质检测需达到: 镉 (Cd) ≤1mg/Kg; 铬 (Cr) ≤1mg/Kg; 铅 (Pb) ≤1mg/Kg; 汞 (Hg) ≤1mg/Kg。投标文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。	36	张	980	35280
2	学生凳	中将牌	定制	1. 凳脚材质: 4 个凳脚采用 17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离为 500mm。Φ 凳面直径 315×高 450-500mm。2. 凳面材质: 采用聚丙烯共聚级注塑, 厚 5mm。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶	36	张	195	7020

			<p>嵌4枚铜质螺柱，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒钩式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方★技术要求满足：GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件：(1)椅凳类稳定性：凳子任意方向倾翻：倾翻力≥20N，应无倾翻；检测结果：无倾翻；(2)椅凳类强度和耐久性：座面和椅背载荷试验：单人位：座面加载力：1300N，椅背加载力：450N，加载次数：10次，加载时间：≥10S；椅腿前向静载试验：加载力：500N，加载次数：10次，加载时间：≥10S，座面平衡载荷：1000N；(3)座面冲击试验：冲击高度：180mm；冲击次数：10次；椅背冲击试验：冲击高度：210mm；冲击角度：38°；冲击次数：10次；(4)椅凳类强度和耐久性：跌落试验：跌落高度：200mm；跌落次数：10次；腿或基座大于200mm非叠放椅。投标文件中提供由省级或省级以上检测机构出具的实验凳检测报告复印件并加盖制造商公章。</p>				
3	展示柜	三和牌	定制	2	项	7800	15600
	沙发书籍柜	三和牌	定制	3	项	4200	12600
	交互一体机	希沃牌	FV86EB	1	台	25000	25000



				<p>扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面，且支持通过 TypeC 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖原厂公章）。13、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕、软件菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。14. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。15. 整机需内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件等。二、电脑模块 1. 主板采用 H310 芯片，采用 i5 CPU，不低于 DDR4 8GB 内存及 SSD 256GB 硬盘；PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。2. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。具有独立非外扩展的输出接口：≥3 路 USB；≥1 路 HDMI。三、软件：教学白板：1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换备课模式与触控交互教学模式。2. 支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可自动同步至云端，无需单独保存上传，多终端调用同个课件均为最新版本。3. 微课功能：教学白板软件需要自带胶囊式微课录制功能，集录制、剪辑、分享为一体，方便教师录制微课及分享，录制过程中支持插入选择题，检测学生听课效果，且学生学习之后也需要有对应的学习报告生成。4. 图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可导出为 PNG 格式保存。5. 可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏，授课模式下可擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。6. ★备授课软需与一体机为同一品牌，不得借助第三方软件实现。提供软件著作权证书复印件并加盖原厂公章。</p>				
6	空调（一拖二）	TCL 牌	TMV-Vd120W/N1	5 匹，一拖二，一级能效 嵌入式冷暖吸顶机	2	套	18000	36000
7	光、力学实验箱	星弘牌	定制	<p>学光学 01 多功能反射实验器吊镀 (20 款)，1 个学光学 02 椭圆形白板/三原色板 (20 款)，1 个学光学 02 圆形小孔成像单孔黑板 (20 款)，1 个学光学 02 三角形水盒，1 个学光学 02 半圆形水盒 (矮)，1 个学光学 02 圆形一体式透镜 3 型遮光器 (20 款)，1 个学力学 01 量筒 (20 款)，1 个学力学 01 杠杆尺支撑杆，1 个学力学 01 小桌子，1 个学力学 01 多功能底座，1 个光力学实验箱塑料盒，1 套电子蜡烛 (白色外壳)，2 个华太 7 号电池 (二节装)，1 个学力学 01 钩码包，1 个无铁头白底红字皮尺 1.5m，1 个学光学 02 眼睛矫正实验演示纸片 (20 款)，1 个保修卡 9cm*5.5cm，1 个学力学 01 瓦楞纸，1 张光力学实验箱 Y-S5 宣传彩页 (20 款)，1 张说明书光力学实验箱 Y-S5 (20 款)，1 张学力学 02 海绵块 100*80*25mm，1 个学光学 03 平行透镜套装 (20 款)，1 个学光学 03 量角器包，1 盒学光学 02 圆形小孔成像实验器 (20 款)，1 个学光学 04 平面镜组件 (20 款)，1 根学光学 01 激光盒 (17 款)，1 张学光学 03 长方形 F 光源 (20 款)，1 张学光学 01 三原色实验器 (20 款)，1 个学光学 02 圆形一体式透镜 F5cm (20 款)，1 个学光学 02 圆形一体式透镜 F10cm (20 款)，1 套学光学 02 圆形一体式透镜 F-10cm (20 款)，1 个学光学 03 光具座 3 座 (20 款)，1 节学光</p>	25	套	240	6000



				学 01 平面镜包 (1 片装), 1 个学力学天平, 砝码 200g, 1 个学力学 02U 形压强计 (20 款), 1 个学力学 02 杯子套装 (20 款), 1 个学力学 01 测力计 5N (橙色), 1 个学力学 01 测力计 1N (橙色), 1 个学力学 01 二力平衡实验器, 1 个学力学 02 无从动轴小车 (20 款), 1 个学力学 02 杠杆尺组件 (20 款), 1 个学力学 01 牛顿运动定律斜面 (20 款), 1 个学力学 02 木块包 (20 款), 1 个学力学 01 细线包 (20 款), 1 个学力学 01 滑轮包 (20 款), 1 个学力学沙子包 (20 款), 1 个。				
8	专业摄像机	索尼牌	PXR-Z150	数码像素: 1420 万, 屏幕尺寸: 3.5 英寸, 传感器尺寸: 1.0 英寸, 延保三年, 便携三角架 1 个, 摄像机专用包 1 个, 闪迪 64G 储存卡 1 张, F970 电池 1 块。	1	套	22900	22900
9	便携摄像机	索尼牌	FDR-AX60	数码像素: 800 万以上, 屏幕尺寸: 3.0 英寸, 传感器尺寸: 1/2.5 英寸, 闪迪 32G 高速卡 1 张, 摄像包 1 个, 锂电池 1 块, 三角架 1 个, 读卡器 1 个便携座充 1 个。	1	套	9300	9300
10	单反相机	佳能牌	6D2	数码像素: 2620 万, 标准变焦镜头: EF24-105mmf41, 传感器尺寸: 35.9*24mm, 闪迪 32G 内存卡 1 张, 相机包 1 个, 读卡器 1 个, 手腕带 1 个。	1	套	22000	22000
	小计				1	套	22000	22000
<b>七、物联中控设备</b>								
1	智能信息终端	星弘牌	定制	1. 功能参数: 功能集成千兆交换机、数字功放、HDMI 高清视频矩阵、无线物联、强电控制、无线麦克风接收器、网络集控管理功能。2. 硬件参数: (1) 主板采用工业级高速嵌入式 MIPS CPU, 定制 LINUX 操作系统。(2) 集成千兆交换机, 网口 $\geq 5$ 口, SFP 光口 $\geq 1$ 路, 支持 VLAN 划分 $\geq 4$ 路。(3) 集成数字功放, 功率 $\geq 80W \times 2$ , 3.5mm 立体声音频线性输入接口 $\geq 2$ 路, 3.5mm 立体声音频线性输出 $\geq 1$ 路, 带幻象供电麦克风输入接口 $\geq 2$ 路。(4) 集成 3*2HDMI 视频矩阵, 输入信号 HDMI 高清接口 $\geq 3$ 路, 输出信号 HDMI 高清接口 $\geq 2$ 路, HDBaseT 输出接口 $\geq 1$ 路, 可扩展通过 HDBaseT 接口外接控制模块实现教室双屏显示系统的独立控制。(5) 集成物联接口, 可编程 RS232 控制通信端口 $\geq 2$ 路, USB 通信接口 $\geq 2$ 路, 磁控锁 IO 控制接口 $\geq 2$ 路, 控制面板接口 $\geq 1$ 路, 支持集成无线物联功能的控制面板。(6) 集成强电管理, 采用防脱落电源插口, 独立电源输出接口 $\geq 3$ 路, 每路负载电流 $\geq 10A$ 。(7) 集成无线麦克风接收器, 可接入 1 路同品牌无线麦克风。3. 软件参数: (1) 内置 WEB 端, 可配置系统参数和所控制设备参数配置等。(2) 支持本地操控, 可管理教室接入设备及扩展的电源模块 $\geq 14$ 路, 可精确统计接入设备的能耗及使用时长, 支持列表或图表显示。(3) 设备断网后进入本地控制模式, 支持本地设备开关及物联设备本地化控制。(4) 通过融合平台软件及微信小程序可实现远程对终端设备及物联模块进行定时集控管理 (设备开机、关机、禁用, 物联模块通电、断电等)。(5) 支持在同网段和跨网段进行集控管理, 实现一套设备的多业务融合。	1	台	9500	9500
2	智能触摸面板	星弘牌	定制	1. 钢化玻璃, 高分辨率 $\geq 5$ 英寸工业触摸屏, $\geq 4$ 个常用触摸按键, 内置 IP 对讲模块。2. 待机状态下可显示设备联	1	台	3600	3600

				机网络信息、终端 ID 信息、运维电话、二维码扫码开机、中英文切换信息等。3. 面板集成物联网协议，可同时接入同品牌无线麦克风，及同时支持扩展电源模块≥14 路的无线接入。4. 集成 IC 卡读卡器，支持插卡或者刷卡两种开机模式，通过云平台系统支持二维码扫码开机。5. 触控面板集成音频编解码功能，配合软件融合平台可实现远程 IP 对讲，语音监听、录播联动控制（开始、暂停、停止）等功能。支持广播信号本地暂停收听及音量调节。6. 支持设备故障报修功能，如中控故障、投影故障、电脑故障、扩音故障。7. 与同品牌智能融合终端配套使用，可定制界面。				
3	灯光控制器	星弘牌	定制	1. 硬件参数：（1）220V AC 电源输入，标准 86 型开关面板，触控按键功能可自定义设置。（2）按键蜂鸣提示，LED 双色灯（红/蓝）指示禁用/打开/关闭状态。（3）自带能耗计量芯片，能实时统计能耗，并定时上传真实能耗数据。（4）2 路电源独立输出，可以独立控制用电设备通断电，单路电源输出最大功率 2200W。（5）基于 2.4G 无线射频协议，采用自有专利的无线传输协议，抗干扰性强，实现远程控制、数据传输。（6）支持无线断链后，自动切换到本地操作状态。（7）可与本品牌智能融合终端无缝兼容。2. 软件参数：（1）支持两路电源或窗帘控制，配合本品牌空调控制器可实现两路空调设备的本地控制，支持平台统一集中/分组设备管理，支持设备自定义命名。（2）授权用户可通过 WEB、微信小程序等通信方式对所连接的用电设备）进行远程的手动单点、批量或定时的通断电动作。（3）电源控制盒可根据服务器预先设定的模式自动运行，当配置有本地控制权限时，支持本地开关功能。	1	项	920	920
4	窗帘控制器	星弘牌	定制	1. 硬件参数：（1）220V AC 电源输入，标准 86 型开关面板，触控按键功能可自定义设置。（2）按键蜂鸣提示，LED 双色灯（红/蓝）指示禁用/打开/关闭状态。（3）自带能耗计量芯片，能实时统计能耗，并定时上传真实能耗数据。（4）2 路电源独立输出，可以独立控制用电设备通断电，单路电源输出最大功率 2200W。（5）基于 2.4G 无线射频协议，采用自有专利的无线传输协议，抗干扰性强，实现远程控制、数据传输。（6）支持无线断链后，自动切换到本地操作状态。（7）可与本品牌智能融合终端无缝兼容。3. 软件参数：（1）支持两路电源或窗帘控制，配合本品牌空调控制器可实现两路空调设备的本地控制，支持平台统一集中/分组设备管理，支持设备自定义命名。（2）授权用户可通过 WEB、微信小程序等通信方式对所连接的用电设备）进行远程的手动单点、批量或定时的通断电动作。（3）电源控制盒可根据服务器预先设定的模式自动运行，当配置有本地控制权限时，支持本地开关功能。	1	项	920	920
5	窗帘电机导轨	星弘牌	定制	窗帘电机导轨。	1	项	8000	8000
6	知识窗帘	星弘牌	定制	定制，在窗帘上印制相关知识内容，集教学、观赏为一体；含窗帘图文设计与安装，不含窗帘盒。	50	平米	260	13000
7	空调控制器	星弘牌	定制	1. 功能参数：功能集成温湿度检测、红外控制、强电控制、能耗采集功能。2. 硬件参数：（1）空调控制终端通过无线方式与同品牌智能融合终端无线连接，壁挂式安装。（2）内置能耗计量芯片，可实时检测空调运行状态并上报能耗数据。（3）内置温湿度传感器，配合软件管理平台可实时显示当前区域温湿度状态。（4）脱机情况下常按复位键可启动通电应急模式。（5）1 路红外输出，可以控制红外设备开关机及其他模式切换。3. 软件参数：（1）	1	项	1400	1400

温州星弘科教设备有限公司

常州市新北区新桥初级中学科创中心设备采购

				通过平台软件远程监控每个空调的运行状态，并通过现有网络对各教室的空调实时开关机及通断电控制。(2) 授权用户可通过 WEB、微信小程序等通信方式对空调进行远程的点对点、点对组、分组、定时的开关机及通断电动作。(3) 远程空调模块可根据平台预先设定的控制模式自动运行，可选配操作面板对空调进行本地控制。(4) 支持红外码的导入导出，支持手动学习红外码，控制各类红外设备。(5) 当检测与控制终端失联、断网时，可自动启动通电应急模式。					
	小计								37340
<b>八、室内文化装饰部分</b>									
1	室内顶部造型吊顶	星弘牌	定制	1.基础原顶面：黑色乳胶漆喷黑处理。2.局部石膏板，软膜灯光造型吊顶。3.配套艺术造型吊顶安装照明设施，LED 照明灯，约 36W，采用电子变压器。满足教室光照强度达到最新标准：中小学校教室采光和照明卫生标准。4.室内照明及设备电路改造。	220	平方	210		46200
2	人工智能区隔断柜	星弘牌	定制	1200*400*2000mm，材质：采用≥18mm 厚优质实木多层板制作，外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘贴牢固，不透水、不变形，造型定制。	1	项	3000		3000
3	3D 打印区隔断柜	星弘牌	定制	2400*400*2000mm，材质：采用≥18mm 厚优质实木多层板制作，外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘贴牢固，不透水、不变形，造型定制。	1	项	6000		6000
4	金木工智造区吊柜	星弘牌	定制	3800*400*800mm，钢木结构，材质：采用≥18mm 厚优质实木多层板制作，外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，粘贴牢固，不透水、不变形，造型定制。	1	项	2000		2000
5	激光加工区玻璃隔断间	星弘牌	定制	木龙骨基础，细木工板框架，10mm 钢化玻璃主隔墙，单开钢化玻璃门。	21	平方	500		10500
6	东立墙面零件收纳墙	星弘牌	定制	5000*400*2800mm，热镀锌 75 型竖墙、天地、龙骨制作框架、9.5mm 纸面石膏板封面，专用腻子粉批 3 遍、多乐士家丽安乳胶漆涂刷 2 遍。	1	项	7000		7000
7	西立面墙造型展示柜	星弘牌	定制	3000*400*1200mm，热镀锌 75 型竖墙、天地、龙骨制作框架、9.5mm 纸面石膏板封面，专用腻子粉批 3 遍、多乐士家丽安乳胶漆涂刷 2 遍。	1	项	4500		4500
8	过道文化	星弘牌	定制	科创中心专业文化类创意设计、展架、展板、写真、获奖荣誉墙、等相关文化展、展示、导示	1	项	7500		7500
	小计								867
<b>九、走廊科普壁挂产品</b>									
1	电影原理	酷腾牌	定制	1. 原理说明：利用 0.1-0.4 秒左右视觉暂留，使原本按照一定的规律排列起来不连续的图像，形成连贯动作的视觉体验；改变电机速度可体验动作的快慢。2. 尺寸：600*400；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力	1	件	2100		2100

				前后板上：前板为5mm厚透明亚克力板，后板5mm厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术UV印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用6颗50mm的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。				
2	光电盘	酷腾牌	定制	1. 原理说明：高压放电现象。供给电源，光电板内会出现大量如同火舌一样美丽的弧光，成均等的辐射状，用手触摸板面，会看到弧光向手触摸处集中。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为5mm厚透明亚克力板，后板5mm厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术UV印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用6颗50mm的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
3	时光隧道	酷腾牌	定制	1. 原理说明：当你透过薄板中的小孔向内看去时，你会看到由无数个彩灯组成的图案，如同一条隧道由近伸向远方，这是光的全反射现象展示的效果。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为5mm厚透明亚克力板，后板5mm厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术UV印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用6颗50mm的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
4	空中成像	酷腾牌	定制	1. 原理说明：利用人的视觉暂留，控制led的转动和闪烁，即可显示一定的文字。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为5mm厚透明亚克力板，后板5mm厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术UV印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用6颗50mm的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
5	捕捉磁场	酷腾牌	定制	1. 原理说明：电磁铁的周围存在磁场，两极处磁场最强，磁力线集中余磁处，当磁铁旋转时，磁力线走向也随之改变。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为5mm厚透明亚克力板，后板5mm厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术UV印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用6颗50mm的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
6	不怕割的材料	酷腾牌	定制	1. 原理说明：为了和平的需要，今天，防弹衣的相关技术已进入了更广泛的民用领域，经特殊方法纺织而成的高强度高密度聚乙烯布、芳纶布已应用在防割背包、起重缆绳、一拉得软手铐、厨师防割手套等各种民用防护产品中。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为5mm厚透明亚克力板，后板5mm厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术UV印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用6颗50mm的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100

7	磁力转盘	酷腾牌	定制	1. 原理说明: 介绍了永磁体的相关特性与知识。在展品中, 装在圆盘周边的小磁体通过磁力作用彼此发生连动效果。磁力转盘各转盘的圆周上都均匀分布着永久磁铁。根据磁体的特性我们可知, 同性磁极之间相互排斥, 异性磁极相互吸引, 让原来静止的圆盘转动起来。由于转盘的相互影响, 动则一起动, 停则一起停。2. 尺寸: 600*400mm; 材质: 亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 5mm 厚透明亚克力板, 后板 5mm 厚白色亚克力板; 产品文字说明及图片, 采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图, 彩色图片须平板打印到背板上, 保证不能因受潮褪色; 前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上; 仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
8	磁阻尼环	酷腾牌	定制	1. 原理说明: 当铝环从上部自由下落, 逐个穿过亚克力管内的磁铁, 在铝环内产生感应电流, 感应电流产生的磁场与磁铁相反, 迫使铝环缓慢地落下。2. 尺寸: 600*400mm; 材质: 亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 5mm 厚透明亚克力板, 后板 5mm 厚白色亚克力板; 产品文字说明及图片, 采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图, 彩色图片须平板打印到背板上, 保证不能因受潮褪色; 前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上; 仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
9	多像镜	酷腾牌	定制	1. 原理说明: 有没有一种方法可以模拟出千手的效果呢? 关于镜子反射图像的数目可以用一个公式算出, 即 360 度除以镜子的夹角角度, 得出可见图像数, 例如: 夹角为 90 度, 得出 4 个; 夹角为 0.3 度, 得出 1200 个, 看来理论可行, 实际效果如何呢? 2. 尺寸: 600*400mm; 材质: 亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 5mm 厚透明亚克力板, 后板 5mm 厚白色亚克力板; 产品文字说明及图片, 采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图, 彩色图片须平板打印到背板上, 保证不能因受潮褪色; 前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上; 仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
10	梵天塔	酷腾牌	定制	1. 本展品为智力游戏。源于古印度一个传说, 并无十分复杂的数学原理。游戏过程只是一系列简单的递归过程, 完成该过程所需要移动盘块的次数为 2 的 n 次方减 1。2. 尺寸: 600*400mm; 材质: 亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 5mm 厚透明亚克力板, 后板 5mm 厚白色亚克力板; 产品文字说明及图片, 采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图, 彩色图片须平板打印到背板上, 保证不能因受潮褪色; 前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上; 仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
11	混沌摆	酷腾牌	定制	1. 原理说明: 混沌摆形象地展示了混沌现象, 即初始条件极细微的差异将导致结果的较大不同。用手转动摆轴使大摆转动, 接着大摆会带动三个小摆摆动, 即使重复多次, 小摆也难以达到相同的运动状态。2. 尺寸: 600*400mm; 材质: 亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 5mm 厚透明亚克力板, 后板 5mm 厚白色亚克力板; 产品文字说明及图片, 采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图, 彩色图片须平板打印到背板上, 保证不能因受潮褪色; 前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上; 仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100

12	莫尔条纹	酷腾牌	定制	1. 原理说明：莫尔条纹是大约 200 年前法国科学家莫尔发现并进行深入研究的一种特殊的干涉图形，莫尔条纹通常由两幅恒定角度和频率的密纹图形叠加产生，莫尔条纹有一个最显著的特点，即两个图形的微小位置变化可以导致图形较大范围的变化。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为 5mm 厚透明亚克力板，后板 5mm 厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
13	纳米磁液	酷腾牌	定制	1. 原理说明：纳米磁液由直径小于 10nm 的单畴磁性颗粒弥散于胶体溶液中，通过调节磁铁的位置，使纳米磁液发生流动，并展现出其在磁场中形成的独特的形态。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为 5mm 厚透明亚克力板，后板 5mm 厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
14	弦长与音调	酷腾牌	定制	1. 原理说明：在乐器的大家族里，有一种最简单的乐器——单弦琴。它在几千年前就已为人们所熟悉，吉他、二胡等乐器都是建立在其原理基础上制造的。借助科技手段，人们已经将任何一种乐器中某一音调的频率进行了测量和标准设定，发现琴弦与音调的关系还涉及到其它参数，经过试验，人们最终找到了这一公式： $f$ 为音调的基音频率； $L$ 为琴弦的长度； $T$ 为琴弦的张力； $P$ 为琴弦的密度； $S$ 为琴弦的横截面积。如果， $T$ 、 $P$ 、 $S$ 三个参数为不变的常数，音调 ( $f$ ) 则只与琴弦长度 $L$ 有关，长则音调低，短则音调高。2. 尺寸：600*400mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为 5mm 厚透明亚克力板，后板 5mm 厚白色亚克力板；产品文字说明及图片，采用不低于丝网印刷技术 UV 印制的背景图，彩色图片须平板打印到背板上，保证不能因受潮褪色；前后板可用 6 颗 50mm 的工艺螺钉固定于墙体上；仪器整体具有防尘和安全防护装置。不使用外接电源。	1	件	2100	2100
								29400
小计								
投标总价				人民币 (大写)：壹佰壹拾柒万玖仟元整 人民币 (小写)：¥1179000.00 元				

供应商名称 (公章)：温州星弘科教设备有限公司

法定代表人或代理人 (签字或盖章)：

日期：2021 年 11 月 26 日

