

合同编号: GXEZ-2025-004

政 府 采 购 合 同

合同编号: _____

项目名称: 榆林高新区第二中学筑梦小屋建设项目(二次)

发包人(甲方): 榆林高新区第二中学

承包人(乙方): 榆林乐博教育科技有限公司

签署日期: 2025年4月17日

协议书

采购人（甲方）：榆林高新区第二中学

供应商（乙方）：榆林乐博教育科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和 诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称：高新区第二中学筑梦小屋建设项目(二次)；
2. 交货地点：榆林高新区第二中学校园内；
3. 项目内容：高新区第二中学筑梦小屋建设项目(二次)。

二、组成本合同的文件

1. 协议书；
2. 高新区第二中学筑梦小屋建设项目(二次) 配置清单；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议、备忘录也是本合同文件的组成部分。

三、签约金额

签约金额（大写）：陆拾柒万叁仟陆佰捌拾元整 (¥673680.00元)，其中，单套价格按照元/套。

合同价即成交价，供应商在报价表中包含但不限于完成本次采购项目所要求的货物、服务、验收的所有费用，包括产品费、运杂费（含保险）、仓储保管费、安装费、检测费、验收费用等其他相关费用。

四、付款方式：

合同签订后付合同价款的40%，剩余60%供货完毕并验收合格后一次性付清。

五、交货期

交货期：合同签订之日起三个月内完成供货；

六、双方承诺

1. 供应商向采购人承诺，按照本合同约定提供相关货物及服务。
2. 采购人向供应商承诺，按照本合同约定时间支付合同款项。

七、内容及要求：

即交付的货物、服务内容、数量与谈判响应文件、谈判文件等所指明的，或者与本合同所指明的货物、服务内容相一致。

八、质量保证：

供应商提供的产品及材料必须保证质量可靠，进货渠道正常，应全面满足采购人的要求，采购单位未明确要求的内容，供应商须按采购产品主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品工艺质量应严格按国家最新发布的规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。

九、验收：

由采购人及供应商共同进行验收。其内容包括确认产品的品牌、材质、做工、规格 型号和数量，对其产品技术指标、参数以及质量是否满足招标文件的要求。

1.所验产品的指标、性能参数通过验收达不到采购单位要求和供应商承诺的，或有采购人不能容忍的缺陷等，将视为产品验收不合格，供应商应无条件免费更换或退货。

2.若发现供应商有弄虚作假的，在报价阶段故意或随意夸大产品技术参数，供应商应无条件退货，并赔偿采购人相应的损失。

3.验收标准：按采购需求清单及采购人要求等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。

4.验收合格后，填写验收单，双方签字生效。

5.验收依据：

a)合同文本；

b)产品验收清单（注明品名、技术参数及要求 and 原产地或生产厂家）。

十、知识产权：

供应商应保证所供产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由供应商承担全部责任。任何被供应商用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由供应商承担。

十一、保密

双方须对工作中了解到的使用单位技术、机密等进行严格保密，不得向他人泄漏。

十二、合同争议的解决：合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，协商达不成一致时，可向采购人住所地有管辖权的人民法院提请诉讼。

十三、合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十四、违约责任：依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，供应商未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位有权终止合同，依法向供应商进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给中标供应商造成的经济损失。

十五、合同订立

1. 订立时间：2025年4月17日。

2. 订立地点：榆林高新区第二中学

3. 本合同一式肆份，具有同等法律效力，双方各执贰份。各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）。

采购人：榆林高新区第二中学（公章）

法定代表人或委托代理人（签字）：

联系电话：0912-3366509

开户银行：建行榆林分行营业部

帐号：61050169500800001675

供应商：榆林乐博教育科技有限公司（公章）

法定代表人或委托代理人（签字）：

联系电话：18992250557

地址：陕西省榆林市高新技术产业园区阳光城七号楼商铺三楼2号

开户银行：陕西榆林农村商业银行股份有限公司柳营路支行

帐号：2710014001201000097345

签订日期：2025年4月17日

榆林高新区第二中学筑梦小屋建设项目(二次)配置清单



序号	产品名称	产品描述介绍	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	ABS遥控滑翔机	规格: (翼展) 1480mm(58.3in); (长度) 992 mm(39.0in); (重量) 690 g(24.4 oz.) ; 空机重量300g; 全配重量600g; 设计桨径: 5-6英寸; 表面积: approx. 24 dm²; 承重性:approx. 28.8g/dm²载荷机翼: 20.3g; 主翼面积: 30sqdm; 推重比: 0.6; 组装时间: 60min 技术参数: 1. 最大飞行高度: 120米以上 2. 空机重量: 1.5KG及以下 3. 起飞全重: 0.25kg(含)-1.5kg(含) 产品功能: 1. 如果使用5寸桨动力稍显不足, 安装时必须把配件包中的电机安装木座和加高木片粘合到一起, 这样才能安装6寸桨; 2. 电池最好选用3S 25C 2200mah, 这样最方便调节重心。如使用3S 1500mah电池, 需将电池放在机头的最前端; 3. 本机使用6寸高效桨, 三分之一油门可以起飞。要充分发挥滑翔机的优点, 多采用高空关油滑翔的飞行方式。技术成熟者, 在无风的天气, 一块电池能飞行半小时之久。	套	4	2060	8240
2	遥控板式三角翼	技术参数: 区、市级遥控竞速项目专用机型该模型飞机严格按照省赛、国赛标准设计, 前方有三角弧形加固板, 碳杆加固位置均已标出。滑翔性能好, 适合新手在小场地和各种场地飞行。 规格: RTF版本 翼展不小于750mm; 机长不小于600mm(偏离不得超过±10%); 空机重量: 358g--350g; 起飞重量: 不大于600g; 材料: PP板材; 起飞条件: 空旷场地。	套	4	1960	7840
3	小力士伞降模型火箭	全国青少年航空航天模型竞赛“飞向北京-飞向太空”专用器材	套	20	53	1060
4	东风一号带降模型火箭	全国青少年航空航天模型竞赛“飞向北京-飞向太空”专用器材	套	20	45	900
5	B6-4模型	全国青少年航空航天模型竞赛“飞向北京-飞向太空”专用器材	套	10	45	450

	火箭专用发动机	向太空”模型火箭专用发动机				
6	A6-3模型火箭专用发动机	全国青少年航空航天模型竞赛“飞向北京-飞向太空”模型火箭专用发动机	套	10	45	450
7	模型火箭发射架	全国青少年航空航天模型竞赛“飞向北京-飞向太空”模型火箭专用发射架，普通发射架+线控控制	套	10	212	2120
8	歼 20 战斗机模型	规格：锌铝合金材质 比例：1:48； 尺寸：49*29*34CM	套	1	1260	1260
9	长征 5 号火箭模型系列	规格：比例1：100共1款长征五号比例火箭模型， 模型材质：合金材质， 厚度：约3mm。	套	1	1930	1930
10	直十武装直升机模型	规格：锌铝合金材质 比例：1:32； 尺寸：44*30CM*32CM	套	1	1380	1380
11	歼-15 战斗机模型	规格：锌铝合金材质； 比例：1:48； 尺寸：45*27*34CM。	套	1	1250	1250
12	模拟飞行软件1	跨音速气动计算，WWII和机炮时代喷气空战模拟，符合中国体育总局模拟飞行管理委员会的各项要求民航专业模拟飞行在画面和拟真程度上达到较高的程度。学员可以驾乘更多的各式飞机在极为壮观而真实的天空中飞行，可在虚拟世界中欣赏美丽的空中景色。并搭配大量全新要素，将飞行模拟的专业性和真实性发挥到极致。全球万余民航机场可以自由选择，符合中国体育总局模拟飞行管理委员会的规章。	套	2	1560	3120
13	模拟飞行软件2	在模拟飞行的世界里来把模型飞机的姿态动态地显示在屏幕上。在模拟飞行软件中还可以设置气象干扰条件，使飞行更加逼真、更加有趣。大大降低真实飞行的成本和摔飞机概率，有超过40种机型和20个飞行场地可以自行选择，天气条件自由选择，还可以训练初级无人机驾驶员。	套	2	638	1276
14	模拟飞行外设1	独立油门和独立操纵杆实现HOTAS操作，霍尔感应电位器，永不磨损，精度16000×16000，4个独立轴，16个按钮，均可以自由定义，方便配套各种机型，人体工程学设计优秀。	套	2	2250	4500
15	模拟飞行外设2	采用航空工业铝合金打造的3轴独立操作系统，智能滑轨系统，完美配合模拟飞行外设1	套	2	7500	15000

		，构成完整的飞行操纵系统，提供最真实的飞行操纵感觉。				
16	模拟飞行 外设3	6个通道，带大屏幕液晶显示器，2.4G自动跳频技术避免同频干扰，操纵精准，电脑编程混控可以轻松操作多舵面飞行器，既可以用于航模模拟飞行，也可以用于真实航模飞行。	套	2	2450	4900
17	歼十五吊 挂机	翼展985mm，机长1450mm，舰载机专属机型，标配双发发动机安装舱，达到真机展示效果。	套	1	560	560
18	歼20吊挂 机	翼展820mm，机长1290mm，收放起落架，可开启式舱门和悬挂舱，可悬挂模型导弹，真机外观效果。	套	1	2460	2460
19	C919吊挂 机	翼展1600mm，机长1750mm，全金属减震起落架，起飞重量2000g，全新919专属涂装，快拆式机翼，悬空真机效果。	套	1	2480	2480
20	锂电池 2	2200mA、3S\30C、7.4-11.1V	套	10	470	4700
21	舵机	9g舵机	套	20	220	4400
22	航模遥控 器	7通道2.4GHZ	套	6	1980	11880
23	航模接收 机	2.4G、6-7通道	套	6	250	1500
24	锂电池平 衡充电器	输入电压:直流12V-16V或交流220V转直流12V/5A电源。	套	1	750	750
25	锂电池电 压测试仪	可测量2s、3s、4s、5s等锂电池电压。	套	5	50	250
26	3s 锂电 池充电器	双通道智能充电器，锂电池双路无线充电，800w电源+电源线+连接线+XT插并充板。	套	1	2450	2450
27	航模电池 防爆箱	外部尺寸：300*155*180；内部尺寸：270*140*160；用途：锂电池的日常安全存放；携带方便，阻燃、收纳、安全、防护，高强度合金层叠锁防水设计；	套	2	965	1930
28	频闪转盘	产品规格：Φ800×1200mm，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ800×15，烤漆。 操作说明：1、按下“启动”按钮，观察转盘上的字母；2、转动旋钮，调节频闪灯频率；3、在不同频率下，观察转盘上字母的位置。 展项概述：展品由频闪灯、图案板及驱动机构、调节旋钮、频率显示数显、防护罩、展台等构成。按下启动按钮，图案转盘开始旋转，同时频闪灯开始闪亮。通过旋钮改变频闪灯的频率，可以使转盘上的字母呈现出静止、顺时针旋转、逆时针旋转三种状态。	套	1	7300	7300

		科学原理：为什么在一定频率的频闪灯下，转盘上的字母可以很清晰的展示出来？人眼在观察景物时，光信号通过视神经传入大脑形成视觉，但光的作用结束后，大脑中视觉形象并不会立即消失，而是会停留0.1 至 0.4 秒，这就是人眼的视觉暂留现象。频闪灯以一定的频率闪烁，调节频闪频率，若频闪灯频率与电机转速相互匹配，转盘上的字母会趋向于静止或运动缓慢。主要是因为如果转盘在每次闪光时，转盘上的字母都处在同一位置，给人一种字母“静止不动”的感觉。但如果每次闪光时，转盘字母停留在不同的位置，那么它看起来则是缓慢向前或者向后移动。利用这种原理可用于检测电风扇的转速与稳定性，测量水滴流速和方向等。				
29	穿“墙”而过	产品规格：Φ800×1100mm，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。台面：Φ800×700×15，烤漆板。 1、了解光的偏振性。 2、了解偏振薄膜的应用。	套	1	6100	6100
30	电磁加速演示器	产品规格：Φ800×800mm，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ800×15，烤漆板。展项由小球运动轨道、加速装置以及展台构成，模拟了粒子加速器的基本原理。	套	1	4200	4200
31	音乐特斯拉拉	规格：700×700×1040mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度15mm，烤漆。 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明： 1、按下“音乐演示”按钮，观看特斯拉放电现象； 2、按住“语音演示”按钮，对着麦克风说话，观看特斯拉放电状态。	套	1	6100	6100
32	无线充电	规格：700×700×1040mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度15mm，烤漆。 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明： 1、按下“原理演示”按钮，左右移动滑动块	套	1	6100	6100

		，观看滑动块接近线圈时的变化； 2、按下“汽车充电”按钮，观看汽车的变化； 3、按下“手机充电”按钮，将具有无线充电功能的手机放到托盘上，观察手机的变化。				
33	轨道车比赛	规格：1500×600×1400mm，磁环5个，小车，圆形轨道1个，磁车1个。圆形轨道：直径100，长1200，5个按键，通过按键控制磁车往上爬。	套	1	10500	10500
34	隔空称重	规格：700×700×1050mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑 2. 台面：木质，厚度15mm，拷漆 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明： 1、取一个随身小物品放在左侧普通秤盘上，观察显示的重量数值； 2、再将小物品放在右侧悬浮的托盘上，观察显示的重量数值。 三、科学原理： 悬浮托盘上的物品，不接触秤盘，重量是怎么称量出来的？ 隔空秤使用的是和左侧一模一样的普通电子秤，但秤的上面装了一块磁铁，托盘下面也装有一块磁铁。由于磁铁具有同极相斥、异极相吸的特点，所以这两块安装方向如图的磁铁就构成了一个磁悬浮组合。物品放在托盘上，通过磁悬浮组合给下面的电子秤施加一个压力，物品的重量就被称量出来了。不过，虽然我们已经对电子秤进行了校零，在数值上去除了托盘等物体的重量，但由于受到磁铁与透明塑料筒之间摩擦力的影响，隔空秤的实际称重结果还是有一定测量误差的。	套	1	6100	6100
35	气浮平台—2型	规格：1200×600×750mm操作说明：按下“启动”按钮，轻触浮盘，观察浮盘的运动状态。 探究问题：平台上密集分布的小孔中都有气流喷出，在平台台面上形成空气膜，运动物体被气膜“托”着不与平台接触，因此它在沿平台面作二维运动时，几乎没有摩擦力。气浮平台广泛应用在物理实验、航天器姿态模型仿真控制实验和气浮导轨等很多领域。	套	1	7600	7600

36	牛顿摆	规格：940×740×1100mm，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑， 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑 2. 台面：木质，厚度15mm，拷漆 3. 一体机：屏幕：19寸 4. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明： 1、打开电源开关。 2、轻轻拉起前面一个小球并放手，观察碰撞现象。 3、最后面的小球被弹出。 4、通过小球启动多媒体系统，动画解说牛顿摆发明人及牛顿摆科学原理。 三、科学原理 本展品展示了能量守恒定律和动量守恒定律。假定各金属球是具有相同质量的质点。当一个质点撞击第二个质点，第一个质点的动量与能量立即转移到第二个上，如此进行下去，直到最后一个质点获得了动量与能量后弹出。即使两个或更多质点撞击球组，情况依然相同。	套	1	9400	9400
37	垂直大师	产品规格：Φ800×950mm 一、基本配置： 由摆杆、滑轮、履带、滑轨组成。 二、实验原理： 通过控制摆杆，观察摆杆是如何通过移动重点达到平衡的过程,了解倒立摆的工作原理。倒立摆控制系统是一个复杂的、不稳定的、非线性系统，是进行控制理论教学及开展各种控制实验的理想实验平台。其控制方法在军工、航天、机器人和一般工业过程领域中都有着广泛的用途，如机器人行走过程中的平衡控制、火箭发射中的垂直度控制和卫星飞行中的姿态控制等。	套	1	12500	12500
38	激光竖琴	尺寸：1200mm×400mm×1600mm;一种利用光敏元件制成的电子乐器 、功能概述：展品由无弦琴模型、激光束和光电传感器组成。无弦琴的琴弦是由上方的7组激光器和下方对应的7组光敏传感器构成的激光弦，每组激光器发射的激光束对应在下接收器上。拨动琴“弦”时，手指就遮住了这束激光，触发了对应的光电传感器，	套	1	9600	9600

		使音响系统发出对应的乐声。连续拨动琴“弦”，就可以听到美妙的琴声，同时观众还可以创作自己喜欢的音乐。				
39	太阳能飞机	规格：700×700×1100mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度15mm，烤漆 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明：按下启动按钮，观看飞机的运动状态。 三、功能概述：展项由射灯及转向机构、配置太阳能电池板的飞机模型、防护罩等构成。观众按下启动按钮，启动射灯，射灯正对飞机上的太阳能电池板，太阳能电池板发电给飞机供电，可看到飞机上的螺旋桨转动起来，驱动飞机转动。	套	1	6100	6100
40	风力发电	规格：700×700×1040mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度15mm，烤漆 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明：按下“启动”按钮，观看发电机工作过程。 三、功能概述：此展项主要由展台、显示装置及玻璃护罩构成。向观众演示风力发电过程及原理。	套	1	6100	6100
41	鱼洗	尺寸：390x390x150 探究课题：探究产生水花四溅现象的原因	套	1	550	550
42	热胀冷缩探究实验仪（学生分组实验）	尺寸：100X50X50 探究课题：探究固体的热胀冷缩规律	套	8	81	704
43	教学音叉	256Hz	个	8	62	496
44	教学音叉	512Hz	个	8	62	496
45	奇妙的声音传播	尺寸：350x250x500 探究课题：探究声音传播的条件	套	8	380	3040
46	雪浪声波	规格约：540×310×365，电子琴发声，带动泡沫颗粒振动。 功能：当音乐响起，管内泡沫颗粒随之振动，这种现象便是驻波的体现，本产品以直观的方式将声波演示出来。	套	1	1750	1750

47	鱼洗	尺寸：390x390x150 探究课题：探究产生水花四溅现象的原因	套	1	520	520
48	热胀冷缩探究实验仪（学生分组实验）	尺寸：100X50X50 探究课题：探究固体的热胀冷缩规律	套	8	75	600
49	机械设计实验箱2号	规格：130件，可开展速度测量、物体的惯性、空中轨迹、力的传输与平衡、水的能量、风力发电、擒鸟与放鸟、摆动的能量、测量摩擦力、离心力的应用等30多个实验。	套	1	960	960
50	机械设计实验箱1号/水和空气的力量演示仪	规格：200件，会攀爬的水、轮船、液压魔术、空气微粒的流动方向和受热的力等17个实验。	套	1	1380	1380
51	基础构建套装	规格：92件，可设计自动演奏的大鼓、空气螺旋桨、旋转桥、印刷机、装甲车等5个模型。 自动演奏的大鼓：是一辆配备有一个充分大小鼓的车。当推动车的把手时，齿轮转动其中装有挂钩的两个侧鼓，挂钩就会使十个棒槌开始工作，从而去击打大鼓。 空气螺旋桨：它的主要部件是一个螺旋面，其几何图形相当于桨叶旋转与前进合成运动画出的曲面，两个端面间的夹角约54°，中间是一个直轴，上面缠绕弹簧来驱动螺旋面旋转。这是最早的直升机。 旋转桥：桥面是可以旋转的，便于河道中避让通过船只，利用绞盘可以快速组装和拆解。 印刷机：用一个带有自动系统的手压，使打字座子前后移动，向前移动和座子的下降结合，从而使打字变得既快又好；部件可拆装，乐趣无穷。 装甲车：是现代坦克的前身。拥有多方位的运动能力，并且围绕其周长部署了360°射程范围的花炮。为了推动它，设计了一个能被两个士兵推动的内部位于曲柄上面的机械装置。圆锥形的曲面是为了用来保护乘员的，而瞄准炮塔则为观望战场提供一个有利环境。组装后，可推动底部轮子旋转，前后滚动。	套	4	1810	7240
52	趣味电学实验盒	规格：可开展手的稳定性、螺旋桨车、植物发电、盐水发电和奇怪的指南针等实验	套	4	250	1000
53	趣味机械	规格：电池盒1个、漏斗架 1个、开关1个、	个	1	280	280

	实验盒	磁性转轴 1个、弹簧连接器 3个、返回平台 1个、电路底板1个、下滑轨道 1个、配件收纳盒 1个、铁珠子3个、变速箱-电机 1个、连接接头4个、转盘1个、贴纸 1张、漏斗1个、连接桥 2个。功能：通过组装实验，学习简单的串联电路，了解机械传动原理，了解物体会受到惯性和重力的作用，认识磁铁磁力原理以及黑洞演示模型，在重力的作用下，小球以漏斗中心为焦点，沿漏斗状曲面做随圆运动，形象地模拟了在太阳系引力场中行星绕太阳运动的状况。				
54	水果电子钟探究水果发电（学生分组实验）	规格：铜4片、铁4片、锌水4片，电子钟1个，蜂鸣器1个。 探究课题：了解酸性水果能产生电的神奇；认识铜、铁、锌等离子的活泼性和电流之间的关系。探究课题：利用水果发电	套	4	120	480
55	太阳能电磁钟摆	外形不小于：400mm×300mm×400mm，太阳能板长度100mm，太阳能转化为电能，驱动钟摆摆动。	套	1	1120	1120
56	趣味电路	外形不小于：360mm×250mm×50mm，可快速拼装出100种趣味电路和实用电路，每拼装一种电路，都能马上听到或看到声、光、电的效果，使少年儿童把教科书中原本枯燥的电学、声学、光学、磁学原理在装装拆拆中轻而易举地了解清楚。探究奥妙无穷的电子世界。	套	4	238	952
57	无线电能	规格：Φ800X890，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ800×15，烤漆。当你转动转盘，转盘里的灯会亮，电风会转，还会发出声音。就连最上面的灯也会亮，这是为什么呢？关键在于转盘下面有交频发射器，交频电磁波穿过线圈，线圈内就有电流产生。	套	1	5100	5100
58	植物的生长	产品规格：Φ800×1100mm，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。台面：Φ800×700×15，烤漆板。参与者从储物盒中取出桔子树拼图块，并在展台上的拼图区进行拼装，当拼装出桔子树的整体时，便可启动电脑多媒体装置的演示，通过观看，参与者可以从中了解到植物的各生长阶段、植物的结构及功能等。	套	1	7100	7100
59	海洋生物数字博物馆	规格：Φ800×1300mm系统介绍 1、海洋动物的演化之路。 2、海洋纵览：海洋植物、原生动物、海洋无	套	1	16000	16000

		脊椎动物、海洋脊椎动物。 3、海洋生物多样性及其保护：海洋生物多样性、海洋生物保护。 4、海洋生物标本的采集与制作：贝类标本的采集与制作、海藻标本的采集与制作。 5、奇妙的海洋世界：贝里兹珊瑚礁、淡水生物群落、海沟、海绵、海牛、蝴蝶鱼、加州大海草、拿玻林濑鱼、蓬贝岛海底世界、软珊瑚树。 6、特色专题：什么是有孔虫？有孔虫的鉴别特征、有孔虫的科学价值、有孔虫的两种生态类群、胶结有孔虫、有孔虫的摄食方法、有孔虫组合的分布、有孔虫种类分布特征、有孔虫在生物地层学的应用、有孔虫的美学价值、按比例放大制作的有孔虫模型切面示美丽的生命旋				
60	孕育生命 (科普实训平台)	规格：1800*900*160mm 一、展品用材： 1. 展台：木质，厚度15mm，烤漆 2. 一体机1台, 屏幕18寸. 3. 妊娠胚胎发育过程模型:一、二、三、四、五、六、七个月胚胎模型，并显示子宫、阴道、胎儿、脐带、胎盘、羊膜腔以及卵巢、输卵管等结构，每个模型均有结构指示。 4. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明： 1、参观者通过观看模型直观感受胚胎发育阶段形态。 2、触摸妊娠胚胎发育过程不同的模型，了解胎儿从受精卵到分娩的全过程以及胎儿在母体内各个时期的发育状况。	套	1	21000	21000
61	基因探秘	规格：Φ800×1300mm 一、展品用材： 1. 底台：Φ800×700mm，ABS工程塑料，开模一次成型。台面：木质，上平面厚度15mm，烤漆。 2. 触摸一体机1台 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 功能： 1. 通过人体基因的序列结构模型，让学生直观了解基因的组成特点。 2、血型与遗传：观众在触摸屏上输入父母的血型后，显示孩子可能出现的血型种类。 3、通过动画了解从皮肤到细胞乃至DNA的微	套	1	12000	12000

		观生命结构。 4、基因与性别：通过动画了解基因与性别的关系。				
62	血型与遗传	规格：700×700×1100mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度15mm，拷漆 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 4. 一体机屏幕19.5寸 二、操作说明： 1、按下电源开关。（电源开关自带LED指示，亮起表示接通电源） 上电后，会有语音提示。 2、按下 开始 按键，语音提示“请输入父母的血型”。 3、选择 母亲 和 父亲 的血型(相应的指示灯亮起，并伴有语音提示)。 三、功能概述：通过互动游戏，让观众了解血型与遗传的关系。通过操作，分别选择父亲和母亲的血型，看看自己可能是什么血型。	套	1	6100	6100
63	色盲测试	产品规格：Φ800×850mm，钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑。台面：Φ800×700×15，拷漆板。利用计算机多媒体技术，光学技术和电子技术测试色盲及色弱。该展品可使观众，特别是儿童知道自己的眼睛，尽早使观众了解自己的眼睛的色彩判断力是否正常。	套	1	11000	11000
64	有趣的神经反射	规格：700×700×1100mm 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板1.2mm冷轧板，表面喷塑 2. 台面：木质，厚度15mm，拷漆 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 4. 触摸一体机：屏幕18寸。 二、互动软件： 1、用鼠标选择出一些例子进行判断，究竟是属于条件反射还是非条件反射？ 2、刚出生的小朋友躺在摇篮里，去碰碰小朋友的嘴巴与腿。请用鼠标左键点击一下小朋友的嘴巴与腿，观察一下她究竟有什么反应吧！ 3、利用一根粗毛线针(钝针)，让我们从足跟	套	1	11000	11000

		向足趾方向划足底外侧缘，用鼠标左键点击足底外侧缘，试着观察此时有什么反应吧！ 4、用小锤子敲打人的膝盖，人会有如何的反应呢？用鼠标控制小锤子，并且在人的膝盖部位点击左键敲打，看看正常人的膝跳反应吧！ 5、条件反射是后天的神经反射，是可以通过训练来提高了！进行一盘剪刀、石头、布游戏。请点击剪刀、石头、布的按钮，与阿姨对决。谁先赢得3局，谁就将获胜！ 6、条件反射可建立也可消退！现在通过有趣的打地鼠游戏来锻炼我们灵敏的神经！仔细观察11个洞口，地鼠们会随机地从里面钻出来，而我们要做的就是迅速把鼠标移动到地鼠的头上点下鼠标左键，将地鼠们打回洞中。看看谁可以打中更多的地鼠！				
65	疫苗	规格：1200×700×1800mm 一、展项描述： 展品由透明半身人体模型、一体机和互动注射器道具构成。 参与者来到展品前，推动注射器，模拟为人体注射疫苗，此时安装在人体模型背后的电视机被激活，开始播放疫苗进入体内，抗体开始繁殖并攻击病原体的动画。展品上方的图文板则清楚列举了目前有疫苗的疾病。 通过给模型人体注射疫苗的参与方式，让参与者有在模拟医生的角色下了解有关疫苗的科普知识，更加映像深刻。 二、操作说明： 1、参与者推动人体模型一侧的注射器； 2、观看电视机中的影片介绍。	套	1	24200	24200
66	微生物与疾病	规格：1200×700×900mm 一、展项描述： “微生物与疾病”包含了操作台、微生物模型、微生物切片、高倍数电子视频显微镜、一体机。展项通过微生物模型展示，结合视频显微镜和触摸屏，让观众通过互动了解微生物导致人类疾病不同表现的同时，感受神奇的高倍数电子视频眼镜，给参与者一种增强现实的奇妙体验。 二、操作说明： 1、观看展台上的微生物模型展示； 2、旋转显微镜上的旋钮，切换不同微生物切片；	套	1	21000	21000

		3、观看微生物的视频介绍； 4、点击触摸屏，了解微生物引发疾病的知识。				
67	生命游戏	规格:400×600mm,主要展示器件安装于亚克力前板上;前板为5mm厚亚克力板,画面采用UV打印技术,背板采用12mm抗贝特板;前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。 功能:窥视新兴的数学分支——复杂理论的趣闻	套	1	2100	2100
68	颜色与密码	规格:400mm×600mm,主要展示器件安装于亚克力前板上;前板为5mm厚亚克力板,画面采用UV打印技术,背板采用12mm抗贝特板;前后板可用6颗36mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。每个触摸面板可以变换7种颜色,可以把每个面板显示的颜色状态设置成密码,处理器处理七种颜色信息,转换对应密码,控制小鸟唱歌。	套	1	2100	2100
69	编写指令	规格:400×600mm,主要展示器件安装于亚克力前板上;前板为5mm厚亚克力板,画面采用UV打印技术,背板采用12mm抗贝特板;前后板可用6颗18mm的工艺螺钉固定于墙体上。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。 功能:感受用计算机思想解决实际问题的过程	套	1	2100	2100
70	体验地震台	尺寸:270×220×100。地震仿真器可测试5个不同级别的地震强度,并配备了30个形状和大小不同的塑料建筑砖。搭建不同形状的建筑物,通过旋钮,选择不同级别的地震强度测试不同建筑物是否倒塌或是依然坚固。	套	1	2400	2400
71	数码气象站	规格:1个气象站箱体;1支风速计,含3个风杯;2支温度计;1支雨量计;1支风向标;2个量杯;1张PH值对照表;20张PH试纸;1张压力标度卡;1支塑料管;1支指南针;一支放大镜;2个收集瓶;1支量筒;1块毛巾;1支塑料吸液管;1把镊子;3个棉球;4个橡皮筋;6个扎带;1个橡皮圈;1个塞子;2个橡皮气囊;1块铭牌;1个记事本;1本活动指南。 活动1:测量风速;活动2:测量风向;活动3:温度和温度计;活动4:闪电和静电;活动5:暴风雨还有多远?活动6:水循环和	套	2	1360	2720

		蒸发；活动7：了解PH；活动8：空气污染和雨水PH值测量；活动9：制作湿度计；活动10：组装气压计；活动11：使用气压计；活动12：在放大镜下观察雪花；活动13：空气污染和温室效应；活动14：使用雨量计测量降；活动15：人工降雨；活动16：看云识天气；活动17：天气符号和气象图。				
72	模拟火山喷发	尺寸:150×150×160mm 探究课题：演示火山爆发过程	套	8	120	960
73	月相变化演示仪3型	外形不小于：Φ220mm×180mm，选择农历的日期后固定，就会看到当天月亮所呈的月相。旋转圆盘，使太阳形状的把柄对准晚上所要观测月亮的时间，月亮图标所停的位置就是当天观测时间月亮的位置。探究课题：月亮的方位和升起降落的时间，了解月球的运动变化规律。	套	8	120	960
74	水能的利用演示器（学生用）	尺寸:420×240×300，由水车轮、水车轮轴以及白杆等组成。 探究课题：探究能量的转化规律和水能在学习生活中的利用。	套	8	534	4272
75	全息教学系统（史地版）	全息教学系统应将全息投影技术与地理、历史教学内容相结合，应支持使用者通过触屏的方式对展示内容进行选择和控制，从而观察到与原物完全相同的静态或动态立体虚像。系统应支持使用者从成像面的不同角度观察全息图像，看到立体虚像的不同侧面。系统应将地理学科中抽象、难懂的知识点以直观、全景、动态的形式进行呈现；也应具备对历史文物进行360°展示的功能，让学生在教室中就能对文物的器形、颜色和纹理进行细致的观察，了解文物的基本信息。 一、硬件规格要求 1. 整机规格：1040mm*680mm*1600mm，设备整机应采用一体化设计，通过嵌入式触控屏装置对系统进行控制。 2. 成像组件： (1) 成像面：全息玻璃3块，可视角度270°； (2) 液晶屏：液晶屏x1，43寸，显示比例：16：9；分辨率：1920x1080； 3. 主机规格：CPU I5四核；内存4G；固态硬盘120G； 4. 操作台规格：1040mm*680mm*1100mm，全钣金结构，外嵌19寸触摸屏，内含散热装置，两侧内置式音箱，预留检修门，全钢结构，	套	1	81260	81260

		底部不少于两个万向轮；内置集成电源模块，及音箱。外观整洁，磨砂黑色，一体化电源设计。 二、软件性能要求 1. 应提供立体视频播放器软件，将资源按分类显示，▲应支持3D模型视频资源的播放，并能够同步播放与之匹配的图文解说和音频解说。2. ▲立体视频播放器软件应支持3D模型的顺、逆时针旋转；应支持3D模型的放大、缩小、复位；应支持对3D模型进行上、下、左、右移动，也可暂停在某个状态进行观察。3. 音频播放时，可通过立体视频播放器软件进行静音或音量调节。4. 立体视频播放器软件应支持多个播放列表的储存。应支持对播放列表的增、删、改操作。应支持用户将某分类下资源整体添加为播放列表，也可选择单个资源添加到某个播放列表中。 5. ▲应支持用户将自有3D资源作为自定义分类添加，也可单独添加到新建的播放列表中，并自动生成缩略图。 ▲要求提供产品软件著作权证书，复印件加盖制造商公章。 三、配套资源要求 1. 配套地理资源要求 系统应提供不少于100个地理全息教学资源，应该包括以下核心内容： 宇宙与地球：蓝色星球、地球剖面、地球自转、地球绕日公转、月球自转、太阳系、水星剖面、金星剖面、火星剖面、木星剖面、土星剖面、天王星剖面、海王星剖面、彗星、黑洞。 地质地貌：丹霞地貌、五种典型地形、冰川地貌、喀斯特地貌、地上河、地下水、地震、峡谷地貌、干旱地貌、板块构造地貌、梯田地貌、流水地貌、海岸地貌、海岸山川-峡湾、海底地貌、火山、火山地貌、煤炭石油天然气矿质构造、等高线、褶皱与断层、重力地貌、高山湖泊、黄土地貌。 矿物：方解石、滑石、玄武岩、石英、石英岩、砾石、硅灰石、硅线石、花岗岩、萤石1、萤石2、蓝铜矿、蛇纹石、辉锑矿、铅锌矿、长石、页岩、黄铁矿、黄铜矿。 大气：大气、大气层分层模型、大气运动、热力环流、沃克环流、城市热力环流、晴天				
--	--	---	--	--	--	--

		、云、多云、小雨、中雨、大雨、小雪、中雪、大雪、暖锋、冷锋、龙卷风、台风剖面。 区域地理：亚洲模型、北美洲模型、南极洲模型、南美洲模型、大洋洲模型、欧洲模型、非洲模型。 人文环境：公路、水运、铁路、航空、人造卫星、航天飞机、玉兔号、神舟飞船、天宫一号、长征二号F、甲烷的来源。 生物圈：GEDI森林高度、全球生物圈。 水文：全球平均海面温度、平均海面盐度、水文\温盐环流、平均海面密度。 2. 配套历史资源要求 系统应提供不少于100个历史全息教学资源，应该包括以下核心内容： 旧石器时代：山顶洞人头骨，北京人头骨复原像，骨鱼镖（复制品） 新石器时代：石耘田器，石破土器，人面鱼纹彩陶盆，▲小口尖底瓶（要求用全息方式3D动态模拟演示新石器时代小口尖底瓶构成和使用方式） 夏朝：嵌绿松石饕餮纹铜牌饰 商朝：妇好墓玉凤，四羊方尊，后母戊鼎 西周：利簋，何尊，鸭尊 春秋：莲鹤铜方壶，镶嵌狩猎纹豆 战国：曾侯乙尊盘，武士斗兽纹铜镜 秦朝：冕旒冠，大瓦当，彩绘跪射俑 西汉：长信宫灯，弦纹玻璃杯，马蹄金，铜火锅 东汉：击鼓说唱俑，马踏飞燕，浑天仪模型，地动仪模型 魏晋南北朝：大泉五千，鲜卑服饰女武士俑，青铜弩机 隋朝：白瓷鸡首图 唐朝：开元通宝，彩绘帷帽仕女骑马木俑 五代十国：▲白瓷茶具（要求用全息方式3D动态模拟演示五代十国白瓷茶具构成和使用方式），青瓷六系罐 宋朝：定窑孩儿枕，汝窑青瓷无纹水仙盆 元朝：筒仪模型，龙泉窑缠枝牡丹纹瓶 明：成化斗彩鸡缸杯 清：金奔巴瓶 近代：京张人字铁路 现代：中国中央人民政府之印				
--	--	--	--	--	--	--

		世界标志性建筑：东京塔，埃菲尔铁塔，荷兰风车 世界古代建筑：印度泰姬陵，古埃及狮身人面像，古希腊帕特农神庙				
76	地理AR沙盘教学系统	产品应为数字化投影沙盘设备，系统应通过对传感器技术、增强现实技术、投影技术的深度融合，结合沙盘虚拟互动投影区与平面屏幕显示区的实时联动，为用户提供良好的人机交互体验。系统应支持学生在地理实验动手探究的过程中，通过对现象变化的观察产生直观认知、得出科学结论，从而培养学生的地理实践力。 1. 硬件要求： 1) 配套主机性能不低于：CPU i5、8g内存、1TB硬盘、独立显卡（性能应不低于NVIDIA GeForce GTX 1050Ti）、win10 64位；无线键盘、无线鼠标；23寸显示器，屏幕比例16:9 分辨率1920×1080； 2) 投影机：分辨率800×600，亮度不低于3000流明，对比度1300: 1； 3) 附件应包含：移动展示架、防触电插座、海沙不少于120kg、实验工具箱。 2. 功能要求： 1) 当用户在沙盘中堆砌沙子呈任意相态时，距离传感器应实现对下方沙子的高度进行实时测量，投影机应依据模型高度投射分层设色图，进而演示不同地形地貌。随着沙盘内沙子的变动，追踪器应捕捉其形态变化，投射的色彩和等高线也应发生相应的变化。 2) 当用户将手掌悬浮在沙盘上方，系统应实现虚拟积雨云的生成并产生雨水，沙盘区应显示流水效果。依据地形地势和流体的运动规律，虚拟雨水落到沙子上之后，应汇集到山谷再流向洼地。 3) 系统软件应支持火山喷发模拟，并能够进行火山活动地表和地下剖面的同步动态演示。 4) 系统应配置平面显示器，用于虚拟呈现沙盘中的3D场景。要求支持山体垂直自然带的显示，支持虚拟仿真开车从山下到山顶，自然带应随着高度变化而变化。 ▲要求提供地理AR沙盘教学系统软件著作权证书，复印件加盖制造商公章。 ▲产品应通过省级及以上电子产品质量检测	套	1	81260	81260

		部门的检测并获得检测报告，提供复印件要求加盖制造商公章。 3. 课程要求 要求提供至少3节基于新课标的活动课。 4. 实验活动要求 产品应配备用于探究土壤和地下水被污染过程的实验活动套装，应提供不少于四个活动设计，至少应包含：土壤污染模拟实验、地下潜水污染模拟试验、地下水污染实验、对比承压水井和自流井主题实验，以及实验报告、实验指导书。实验活动应引导学生梳理出人类活动对环境污染的影响，如说出人类哪些活动可以直接导致土壤和地下水水质的污染。 5. 配套指导资料 为方便用户使用，应配套提供地理AR沙盘操作指导视频，以供用户学习使用。				
77	教育编程机器人(加强版)	编程机器人教育系统V3.0 一、主要技术参数 1、控制器 处理器：采用32位ARM处理器，Cortex-M4芯片；8M内存； 接口：5路RJ11传感器接口；4 路马达接口； 显示屏：2.4英寸液晶显示屏；支持触摸屏功能； 电源：内置充电电路，支持锂电池； 其他：内置电源电压测量模块、音量测量模块、支持蓝牙模块； 下载及升级：支持U盘程序下载，支持U盘模式的固件升级； 2、电子部件： 外观：采用ABS一体外壳，支持RJ11接口； 传感器类型及数量：碰触传感器1个；彩灯模块1个；光电模块2个；高速马达2个； 3、积木结构件： 积木件数量440个，种类85种； 孔距：采用标准10mm积木，支持无螺丝拼装搭建； 辅助结构部件7类，包括但不限于梁类（含7种直梁和9种异形梁）、传动配件11种（含齿轮、蜗轮、齿条、锥形齿、蜗杆、转台、星轮、差速器、大半格齿轮、履带等）；轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类等，其中各种销及连接件32种；面板2个；	套	10	1960	19600

		轮胎：热塑性宽轮胎2个，支持十字结构连接孔； 4、包装：1个套装塑料箱和1个分类盒。 5、软件：支持图形化编程和代码编程方式；支持手机/平板APP的程序编写、遥控；支持Python语言和C语言； 6、案例：产品搭建案例5种，包括但不限于捍卫者机器人、电子宠物狗、智能叉车、送餐机器人、机械爪等。 7、课程：48节课，含课程PPT、教案以及搭建图；支持IOS和安卓版本课程中心APP，以上课程内置在该APP内。 二、产品资质： 产品编程软件具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书。 产品具有第三方检测机构出具的检测报告。 产品或配件具相关专利证书。				
78	教育编程机器人拓展配件套装	1. 智能循迹模块 2. 小型舵机 3. 竞赛轮胎	套	10	1350	13500
79	2024年机器人竞赛专用场地	1、2024年wrc世界机器人大赛场地套装； 2、场地尺寸：2000mmX3000mm	套	1	3150	3150
80	编程机器人套装	1、E6RCU机器人控制器（含电池） 2、AI视觉模块(E6人工智能版)	套	6	3750	22500
81	C++编程教育软件系统	• 包含课程32节，90分钟/节。含教师授课课件、视频等。 • 课程列表、工具栏 • 课件（教案/课件/视频/编程作业）在线浏览通道，以及面向学生通道 • 三端联动，电脑、平板、手机端app • 课堂资料及流程（课前视频、PPT、教案及逐字稿、课后习题） • 创建自定义程序，可分享至社区 • 编程作业收集与批改端口 • 学生习题保存及提交端口 • 作业批改系统 • 教师账号添加端口、班级创建端口 • 创建和删除学生账号端口、重置学生密码端口 • 支持64位win7/win10系统 • 单元主题端口（无人机的移动、天然制氧	套	40	695	27800

		机、庄园的开始、指法练习、庄园伙伴赤狼、赤狼的庄园小屋、在庄园打气球、庄园游乐场、庄园路灯、在庄园农场种菜、启动庄园飞船、庄园的新风景、庄园邀请函、参观庄园、庄园钓鱼大赛、复习与创作实践） • 附录创作端口（舒克的基地、贝贝的海岛王国） • 课程工程包端口、学霸育苗练习系统端口				
82	机器狗	站立尺寸 70x31x40cm 重量(含电池) 约15kg 材质信息 铝合金+高强度工程塑料 供电电压 28V~33.6V 工作最大功率 约3000W 数 载荷 $\approx 7\text{kg}$ (极限 $\sim 10\text{kg}$) $\approx 8\text{kg}$ (极限 $\sim 10\text{kg}$) $\approx 8\text{kg}$ (极限 $\sim 10\text{kg}$) 运动速度 0-2.5m/s 0~3.5m/s 0-3.5m/s 最大攀爬落差高度 约15cm 约16cm 约16cm 最大攀爬斜坡角度 30° 40° 40° 基础算力 八核高性能CPU 八核高性能CPU 参数 最大关节扭矩[1] 约45N.m 约45N.m 关节运动空间 机身:-48~48° 大腿:-200°~90° 小腿:-156°~48° 膝关节内走线 关节热管辅助散热 超广角3D激光雷达 无线矢量定位伴随模组 高清广角相机 足端力传感器 表基本运动、舞蹈等 自动伸缩提手带 智能OTA升级 RTT2.0 图传 图形化编程 前置照明灯 WiFi6双频无线 蓝牙 5.2/4.2/2.1	套	1	9897	9897
83	围棋机器人	产品基本参数 主要成分 PC、ABS、电子元件 产品尺寸170mm*214mm*355mm 工作温度 0℃-40℃ 产品重量(净重) 2.849kg 机械臂 三自由度、电磁铁 执行标准 GB6675.1-2014、GB 6675.2-2014 GB 6675.3-2014、GB6675.4-2014 语音输入 麦克风 GB 19865-2005 棋局摄像头 顶部 RGB 摄像头 无线连接 WLAN 802.11 b/g /n /ac 2.4GHZ/5GHZ 扬声器 4Ω 3W 感知摄像头 前部 RGB 摄像		1	3899	3899

		头，棋盘接口USB Type-C 输入电流/电压 12V-3A				
84	装 修	电路改造+灯具安装	项	1	5400	5400
		木工吊顶	米	58	135	7830
		铝方通	平米	105	75	7875
		木工现场制作柜子	米	16	433	6928
		油工	平米	155	55	8525
		垃圾清运	项	1	2200	2200
		成品保护	平米	112	15	1680
		设计效果图	平米	112	30	3360
		包暖气片	米	22	300	6600
85	合计	陆拾柒万叁仟陆佰捌拾			673680.00	