

副本

榆林市第二十七小学
科技馆购置项目

采 购 合 同



甲方（采购人）：榆林市第二十七小学



乙方（供应商）：陕西唐鹏教育设备有限公司



第一部分 协议书

甲方（采购人）：榆林市第二十七小学

乙方（供应商）：陕西唐鹏教育设备有限公司

为保证榆林市第二十七小学智能实验室、科技馆等购置项目（项目编号：SXWSC-ZC-2025-047）、合同包2（榆林市第二十七小学科技馆购置项目）的顺利实施，根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，以及招、投标文件，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守如下条款：

一、项目概况

1、项目名称：榆林市第二十七小学科技馆购置项目；

2、项目交付地点：甲方指定地点（榆林市第二十七小学）；

乙方的所有供货及服务必须完全满足数量、规格、型号和技术参数的要求，数量、规格、型号和技术参数详见投标文件。乙方向甲方提供所供货物的包装、运输、装卸、验收、安装、调试、培训、质量保证、售后服务等服务。

3、资金来源：财政资金；

4、项目质量标准：按照采购人需求实施、达到国家规范的行业合格标准。

二、项目承包范围与承包方式

承包范围：乙方的所有供货及服务必须完全满足数量、规格、型号和技术参数的要求，数量、规格、型号和技术参数详见投标文件。乙方向甲方提供所供货物的包装、运输、装卸、验收、安装、调试、培训、质量保证、售后服务等服务。具体设备名称、规格型号、配置、数量、价格明细及总价等详见附件：（具体详见项目采购清单）。

三、合同供货期

供货期：合同签订后 28 日内到货，并完成安装调试。

四、结算方式

1、合同价款（大写）：（人民币）伍拾肆万贰仟伍佰元整（小写）：542500.00 元（具体详见项目采购清单）。乙方提供全额发票，甲方进行转账，如乙方不能按时提供纳税发票，甲方有权拒付。

结算方式：

安装完成且验收合格后，甲方支付全部合同款，即人民币542500.00 元（大写：伍拾肆万贰仟伍佰元整）；

2、合同总价为总承包价。包括：货物价款、包装、运杂费（含保险）、税费、装卸、安装、调

试、培训、售后服务等一切有关的全部费用。

3、本合同为固定总价合同，在交货期限内，合同总价一次包死，不受国家政策性调价或汇率变化的影响，并作为最终结算的唯一依据。

五、技术文件

乙方随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、交货、验收方式及质保期

1、交货地点：榆林市第二十七小学指定地点。

2、交货时间：自合同签订之日起 28 日内到货，并安装、调试、培训完成。

3、箱内物品由双方约定时间一次性共同开箱验收，如发现短缺、损坏、规格型号不符等缺陷，乙方须立即收回并予以更换，对产品质量的检验按国家相关标准进行，如因不合格产品造成交货期延长，甲方有权按延期交货进行索赔。

4、交货前两日乙方通知甲方，同时甲方必须具备安装条件，否则引起交货期的推迟由甲方负责。

5、验收方式：按照榆林市第二十七小学的验收方式进行验收。验收标准：以投标文件中乙方承诺的合理配置、参数及各项要求为准并进行必要的参数抽检。

6、货物验收合格后，甲乙双方签署验收合格单，验收合格单一式三份，乙方一份，甲方两份。

7、在有关部门进行验收时，乙方应及时配合甲方，如乙方在甲方通知后仍不及时到场配合验收，则视乙方的合同义务未完成，由此造成甲方损失的，甲方有权提出索赔。

8、乙方货物不符合质量要求，致使不能实现合同目的，甲方可拒收货物或解除合同。

9、质保期从验收合格之日起2年，三年免费维修，终身保修。质保期后备品配件以成本价供应，维修人工费以最低价计算。

10、售后服务按投标文件中的售后服务协议执行。

七、异议索赔

乙方同意甲方选择下述方法解决索赔事宜：

1、乙方对于所提供的货物与合同要求不符而负有责任。乙方同意甲方拒收货物并把被拒收的货物金额以合同规定的同类货币付给甲方，乙方负担由此发生的一切损失和费用。包括银行利息、运输和保险费、仓储以及为保管和保护被拒绝货物所需要的其它一切费用。

2、对货物有内在缺陷而影响产品的使用，乙方应无条件进行更换，以达到合同规定的规格、质量和性能。乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方遭受的一切损失，同时乙方应相应顺延被更换货物的质保期。

3、如果在乙方收到索赔通知后 7 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方

未能在收到索赔通知后 7 天内或征得甲方同意的延长期限内，按甲方选择的方法解决索赔事宜。

八、不可抗力

不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免或即使预见亦无法避免的客观情况，本合同所约定的不可抗力包括但不限于：地震、洪水等自然灾害，战争、罢工、骚乱等政府或社会异常现象；相关法律、法规的生效、废止、调整、变更等。

1、因不可抗拒的原因造成乙方不能按时履行合同时，乙方应立即以书面形式和权威部门的证明通告甲方，证明事故的存在。

2、在不可抗拒事件发生后，双方应努力寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如不可抗拒因素继续存在，致使在合同不能正常履行服务时，甲方则有权解除合同，这时，甲乙双方均互不提出索赔。甲方不承担终止合同的责任。

九、违约责任

1、乙方如不能按照合同规定的时间交货（除本合同第十条的不可抗力因素外），则必须支付违约金给甲方，违约金率按货物总金额每天 2‰ 计算。如超过合同规定供货期限 10 天后乙方仍不能交货，则甲方有权解除合同。

2、甲方如果超过合同规定支付时间的 28 天仍不能支付合同所规定的款项，则乙方有权解除合同。同时甲方应按货物总金额的 2‰ 计违约金付给乙方；如果甲方未按合同规定的日期付货款给乙方，则甲方也应支付由此产生的违约金，违约金按拖欠款金额每天 1‰ 计算。超过合同付款期 28 天甲方仍不付款，由此造成乙方的损失，甲方应向乙方做出补偿，具体补偿办法另行商量。

3、本合同中对于甲方付款和乙方供货有先决条件的约定，按约定执行。

十、风险转移

1、在拒收或者解除合同的情况下，则货物毁损、灭失的风险仍由乙方承担。

2、因乙方履行义务不符合约定，甲方有要求其承担违约责任的权利。

3、乙方交由承运人运输的在途货物，毁损、灭失的风险由乙方承担。

十一、争端的解决

凡与本合同有关而引起的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，任何一方可以向榆阳区人民法院提出诉讼。

十二、通知

1、本合同的一方给对方的通知，应用书面形式送达合同中规定的对方地址，传真要经对方的书面确认。

2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

十三、合同生效

本合同在满足以下条件后生效：合同经双方法定代表人或授权代表签字，单位盖章后生效，合同签字日期以最后一个签字日为准。

十四、其它

1、招标文件、投标文件、中标通知书、技术标准要求、数量等和本合同之所有附件均为合同的有效组成部分，与本合同具有同样法律效力。如前后出现矛盾按本合同、合同附件、投标文件、招标文件的顺序执行。

2、在执行本合同的过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3、除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

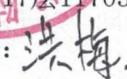
4、本合同一式 10 份，其中正本 2 份，甲乙双方各 1 份，副本 8 份，甲方 4 份，乙方 4 份。

5、本合同合计 20 页，A4纸张，缺页之合同为无效合同。

甲 方：榆林市第二十七小学
(盖章)
地 址：榆阳路与航宇路十字东南角
法定代表人或授权代表：
(签字)

联系电话：18991073106

日期：2025 年 11 月 10 日

乙 方：陕西唐鹏教育设备有限公司
(盖章)
地 址：西安市莲湖区唐延北路1号莱安逸境
第4幢1单元17层11703号
法定代表人或授权代表：
(签字)

联系电话：13991854511

开户银行：中国工商银行西安星火路支行

账 号：3700 1113 0920 0011 831

日 期：2025 年 11 月 10 日

附件：项目采购清单（设备名称、规格型号、配置、数量、价格明细及总价）

金额单位：元

序号	货物名称	功能描述	品牌	规格型号	制造商	单位	数量	单价	小计
1	脑控喷泉	规格： $\geq 940 \times 740 \times 1000$ 。 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度 $\geq 15\text{mm}$ ，烤漆 3. 脑波头环1套，喷泉器1个。 4. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、功能： ▲注意力越高，喷泉就喷的越高；反之，注意力不集中，喷泉就越低。通过互动提升专注力。	师大教育	SDKJ-ZN006	南京师范大学课程资源研究所	套	1	11200.00	11200.00
2	飞行模拟驾驶台	展台：尺寸： $\geq 940 \times 740 \times 700$ ，钣金结构、围板 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板，表面喷塑；台面：木质，厚度 $\geq 15\text{mm}$ ，烤漆。 一、基本配置： 1、飞行操纵杆，模拟双把 感受逼真体验。16个可编程按键，可根据个人使用习惯编程操作；可根据个人喜好调节油门推力，自由操控发动机引擎；8方向轴；2个开火扳机键，准确射击；视角切换，战局一眼看穿。 2、一体机 屏幕 18寸 二、软件系统：鹰击长空，战争雷霆，空中缠斗。	师大教育	SDKJ-HT008	南京师范大学课程资源研究所	套	1	14950.00	14950.00
3	太阳能发电	规格： $\geq 940 \times 740 \times 1000$ 一、展品用材： 1. 展台：钣金结构、围板 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧板，表面喷塑。 2. 台面：木质，厚度 $\geq 15\text{mm}$ ，烤漆 3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明：按下“启动”按钮，观看转轮运动状态的变化。 三、功能概述：太阳能是人类取之不尽用之不竭的可再生能源。也是不产生环境污染的清洁能源，因此，太阳能电池的开发无疑已成为研究的焦点。从转换效率和制造成本考虑，太阳能电池今后发展的重点将是多晶硅和非晶硅薄膜电池，并将最终取代单晶硅电池，成为应用的主导产品。此展项由展箱、不锈钢说明牌、沙盘模型、太阳板、灯光系统、防护罩组成，观众按下展品开关，观看太阳能发电现象。	师大教育	SDKJ-NY001	南京师范大学课程资源研究所	套	1	7450.00	7450.00
4	风力发电	规格： $\geq 940 \times 740 \times 1040$	师大	SDKJ-NY0	南京师范大学课	套	1	8200.00	8200.00

		一、展品用材: 1. 展台: 钣金结构、围板$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板, 表面喷塑。 2. 台面: 木质, 厚度$\geq 15\text{mm}$, 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。	教育	02	程资源研究所				
5	健商测试	规格: $\geq 940 \times 740 \times 1100$ 一、展品用材: 1. 展台: 钣金结构、围板$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板, 表面喷塑 2. 台面: 木质, 厚度$\geq 15\text{mm}$, 烤漆 3. 说明牌: 亚克力UV喷绘 4. 一体机1台, 屏幕18寸. 5. 转轮 ▲ 6. 健商测试系统1套 7. 健商ppt 20y页 8. 健商动画系统1套 二、操作说明: 1、利用健商ppt, 了解健商有关知识. 2、利用健商测试系统测试自己的健商分值. 3、转动转轮, 分别选择八种健商介绍动画, 通过观看相应的动画, 了解如何提高自己的健商分值。 三、科学原理: 健商是指一个人已具备和应具备的健康意识、健康知识和健康能力。	师大教育	SDKJ7003	南京师范大学课程资源研究所	套	1	15450.00	15450.00
6	VR体验系统	一、一体机: 屏幕55寸, 屏幕比例: 宽屏16: 9, 接口类型: USB, HDMI, AV, S端子接口, VGA, 色差分量接口, LAN端子。 二、VR头盔: 内置5.5英寸高清显示屏 >高通骁龙835八核 2.45GHz, 64位 >3840x2160屏幕分辨率75Hz刷新率 >64GB UFS2.1内存 >4GB LPDDR4X1866MHz运行内存 >最高支持256GB Micro——SD卡扩展 >101° 视场角, 可佩戴眼镜 >3500 mAh电池 >276g轻盈机身。 三、软件 1、火灾体验VR: 提供了火场逃生、灭火实训、消防常识、逃生测试等主题关卡。以通关的形式, 让学生树立安全意识, 层层深入了解消防安全知识与技能。 2、飞机模拟驾驶体验VR 3、火山喷发VR 4、交通安全VR 5、地震逃生体验VR 6、海底探险VR 7、生物实验VR 四、转换转接器 五、展示台1200×500×700 六、标志牌与说明 “VR互动体验系统”1块 VR互动体验使用指南: 880×580, 钢化玻璃 1块 VR技术的应用: 880×580, 钢化玻璃 1块	师大教育	SDKJ7009	南京师范大学课程资源研究所	套	1	30950.00	30950.00
7	消防闯关	规格: $\geq 940 \times 740 \times 1100$ 一、展品用材: 1. 展台: 钣金结构、围板$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板, 表面喷塑 2. 台面: 木质, 厚度$\geq 15\text{mm}$, 烤漆	师大教育	SDKJ7012	南京师范大学课程资源研究所	套	1	15450.00	15450.00

	3. 说明牌：亚克力UV喷绘 二、操作说明：操作按钮，参与排查隐患、扑灭火灾和避险逃生游戏。 三、功能概述： 消防闯关可使学生了解消防灭火的基础知识以应对生活中的真实情况。消防闯关由消防新兵、训练考核小巷救火、挑战高层火险、控制地下火灾、医院火警、汽车火灾、炼油厂火警、机场危情八个游戏环节组成。 1、消防新兵 参与者通过游戏了解消防工具。参与者用鼠标点击拖动消防工具对应放入展板图影中，展板中有消防工具的名称。本关共分三级难度，通过后进入下一关。 2、训练考核小巷救火 训练考核小巷救火：模拟街区小巷发生了数处火灾，参与者用鼠标点击拖动消防工具救火，工具选择正确时火被扑灭，有小人跑出来，过关成功，参与者获得初级战斗员称号，进入下一关。 ▲ 3、挑战高层火险 挑战高层火险：一座高层建筑由下向上起火，窗口有人呼救，还有厨房煤气爆炸的危险，参与者要用鼠标点击拖动消防工具灭火救人。依次使用消防梯、启动固定灭火设施遥控器、放置救生气垫、高倍数泡沫、水枪、喷雾水枪，举高消防车、缓降器。参与者救下所有的人，扑灭所有的火可进入下一关。 4、控制地下火灾 控制地下火灾：百货商场的地下仓库起火，参与者要采用关闭防火门、喷射泡沫、喷雾水、排烟、沙袋封堵、设置防火墙扑灭大火，减少货物的损失。在规定时间内保护了百分之六十的货物就可进入下一关。 5、医院火警 医院火警：一座三层医院发生火灾，画面中门诊部、二、三层住院部是三连俯视图，图中显示出救火需用的消防工具名称，并显示有病人求救，参与者用鼠标点击选择，拖动合适的消防工具灭火，拖动救护器材转移病人。在规定时间内把火扑灭并救出一定数量的病人，参与者可进入下一关。 6、汽车火灾 汽车火灾：小汽车发动机起火，参与者必须使用干粉或二氧化碳灭火剂灭火，把火扑灭进						
--	--	--	--	--	--	--	--

		入下关。如不能灭火，八秒后公交车尾部将被引着，参与者必须换水枪灭火，在火燃烧到轮胎引起爆炸之前把火扑灭，进入下一关。 7、炼油厂火警 炼油厂火警:炼油厂的阀门漏油，在高温下引起火灾，参与者必须快速用水枪、水炮灭火，火被熄灭进入下一关。如火未被熄灭，参与者还可以快速在路.上筑堤截油，挡住火焰，用空气泡沫炮和干粉灭火，火被熄灭进入下一关。如火还未被熄灭，则引燃油罐并产生裂缝，参与者必须向裂缝覆盖石棉被、喷洒泡沫、干粉灭火，用水枪冷却罐壁，火可被熄灭进入下一关 8、机场危情 机场危情:空中一架客机的机翼突然生烟，它向机场救助，参与者要按提示向跑道喷洒泡沫，飞机才能降落，否则飞机无法降落。飞机降落后，参与者要按提示打开紧急出口、飞机上的破拆疏散口，用车梯、消防梯救人。机翼发动机起火要用泡沫灭火，用水枪等冷却机身和油箱，直至火被扑灭，参与者可过关。							
8	飞鸟入笼	规格：≥940×740×1000 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 4. 防护罩：透明亚克力+橘黄色亚克力 二、操作说明： 转动转盘，可以看到原本在笼外面的鸟飞到笼里面了，并处于飞翔状态。 三、科学原理 物体在视网膜上成像一旦外界光刺激消失，像也随之消失，但视神经对光刺激印象可保留约0.1秒时间，这就是人眼的视觉暂留特性。飞鸟入笼就是利用了视觉暂留特性。	师大教育	SDKJ2001	南京师范大学课程资源研究所	套	1	9950.00	9950.00
9	移球心跳	产品规格：≥Φ800×1000，钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ800×15，烤漆。显示屏：305×75，按键2个，心脏模型直径：300 功能：▲ 通过2个按键控制球移动，当球体在屏幕正中间停留指定的时间后，驱动心脏模型转动，可看到心脏跳动。	师大教育	SDKJ2024	南京师范大学课程资源研究所	台	1	9950.00	9950.00
10	频闪转盘	产品规格：≥Φ800×1200，钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ	师大	SDKJ2030	南京师范大学课	台	1	8700.00	8700.00

		800×15, 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。 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。							
11	天上水2型	产品规格: ≥Φ800×1165, 钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板, 表面喷塑, 台面: 木质: Φ800×15, 烤漆。 探究课题: 了解视错觉的成因。	师大教育	SDKJ2009	南京师范大学课程资源研究所	套	1	6200.00	6200.00
12	加色法	产品规格: ≥Φ800×1000, 钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板, 表面喷塑, 台面: 木质: Φ800×15, 烤漆。桌面上有不同颜色的动物和色块, 观众通过不同颜色的滤光片来观察桌面上的图案变化, 了解光的加色现象	师大教育	SDKJ2033	南京师范大学课程资源研究所	套	1	7450.00	7450.00
13	人体导电 (小飞机)	规格: ≥Φ800×900, 钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板, 表面喷塑, 台面: 木质: Φ800×15, 烤漆。 展示原理 人体也是导体, 可以导通电流。大家知道吗? 在安全电压及微电流条件下, 人体可以用来接通开关进行电路控制。这件展品就是根据这个原理制成的, 直观体验人体导电的演示效果。 操作说明: 接通电源, 用双手握住展品上的两个手柄, 这时你会现小飞机螺旋桨转起来了。	师大教育	SDKJ1015	南京师范大学课程资源研究所	套	1	5700.00	5700.00
14	无线电能	规格: ≥Φ800×890, 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	师大教育	SDKJ1031	南京师范大学课程资源研究所	套	1	6200.00	6200.00



		灯也会亮，这是为什么呢？关键在于转盘下面有变频发射器，变频电磁波穿过线圈，线圈内就有电流产生。							
15	仿生蝴蝶	产品规格：≥Φ800×1100，钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ800×15，烤漆。说明牌：亚克力UV喷绘 操作说明： 打开电源开关，观看蝴蝶飞行时扇动翅膀的动作。 科学原理： 通过两根连杆，一端连接翅膀，另一端连接齿轮，利用齿轮传动来带动蝴蝶翅膀进行运动，从而模拟蝴蝶飞行时扇动翅膀的动作。	师大教育	SDKJ3062	南京师范大学课程资源研究所	套	1	7450.00	7450.00
16	牛顿摆	规格：≥940×740×1100 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. 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。	师大教育	SDKJ3056	南京师范大学课程资源研究所	套	1	13450.00	13450.00
17	与机器人比腕力	规格：≥1100×700×1550。台面：烤漆；基台材质：ABS；显示屏：120×80；机器人身体高度：800，材质：玻璃钢，液晶显示屏尺寸：5寸，机器人手：全铝五指仿真手喷塑。	师大教育	SDKJ3034	南京师范大学课程资源研究所	套	1	17450.00	17450.00
18	激光琴	规格：≥940×740×1100 一、展品用材：	师大教育	SDKJ4005	南京师范大学课程资源研究所	套	1	9950.00	9950.00

		1. 展台: 钣金结构、围板$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板, 表面喷塑 2. 台面: 木质, 厚度$\geq 15\text{mm}$, 烤漆 3. 说明牌: 亚克力UV喷绘 二、操作说明: 拨动琴弦, 聆听美妙的音乐。 三、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 方接收器上。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, 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。							
19	喊泉	规格: $\geq 940 \times 740 \times 1300$ 一、展品用材: 1. 展台: 钣金结构、围板$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板, 表面喷塑 2. 台面: 木质, 厚度$\geq 15\text{mm}$, 烤漆 3. 说明牌: 亚克力UV喷绘 二、操作说明: 对着话筒喊话, 观看喷泉。 三、功能概述: 此展品由储水容器、玻璃外罩及演示装置构成, 向观众演示“喊泉”现象。 参与者对着话筒喊话时, 通过控制系统, 把声音转化为电信号, 控制水泵工作, 产生喷泉 效果。当参与者喊话声音越大, 水泵的工作电源频率也会提高, 导致喷水更远。	师大 教育	SDKJ4009	南京师范大学课 程资源研究所	套	1	8450.00	8450.00
20	骨传导	规格: $\geq 900 \times 600 \times 900$ 操作说明: 1、按下“自动播放”按钮或“外接声源”按钮, 将音频接头插入自带声源; 2、 任选一种小棒竖立在圆盘与耳廓间, 仔细聆听; 3、将一个手肘放在圆盘上, 用手捂住耳朵, 仔细聆听。 功能概述: 展项由不同材质的传导棒、音乐播放器、共振喇叭、外接声源插孔等组成。按 下“外接声源”按钮, 将音频接头插入正在播放音乐的自带声源, 或者按下自动播放”按 钮, 然后选择一种参与方式: 1. 选用一种传导棒, 将其一端放在互动区域的圆盘中心, 另 一端贴近耳朵, 仔细聆听; 2. 把手肘放在互动区域的圆盘中心, 用手掌捂住耳朵, 能听到 声音。 科学原理: 1、声音如何传递到你的耳中?	师大 教育	SDKJ4018	南京师范大学课 程资源研究所	台	1	12450.00	12450.00

		2、选取不同的小棒，声音听起来一样吗？ 声音是由物体振动产生的，它的传播需要媒介，任何固体、液体、气体都可以传播声音，并最终传递给耳蜗中的听觉神经，听觉神经将信号传递给大脑，于是我们听见了声音。展品中小棒的材质不同，听到的声音也不完全相同。另一种方法，则是通过手臂的骨骼和头骨将声音传递到耳蜗中的。我们自己说话时，听到的声音主要也是由头骨传递的；听别人说话时，声音通过空气震动，带动鼓膜震动。 大家回去试一试，把自己的声音录下来听一听，与自己直接说话时听到的声音一样吗？							
21	拼图花开	规格：≥800×600×1000 一、展品用材： 1. 展台上盖：800×600×150mm，壁厚≥15mm，木质烤漆。 2. 柜体：整体钣金表面喷塑，800×600×600mm，钢板厚≥1mm。 二、功能：参与者正确地拼合好七块板，就可使花苞旋转，随着转动速度的加快，花苞就慢慢打开了。	师大教育	SDKJ8022	南京师范大学课程资源研究所	套	1	11700.00	11700.00
22	数学综合实验台	规格：≥Φ800×1100 一、底台：Φ800×700，钣金结构、围板≥1.2mm冷轧板，表面喷塑，台面：木质：Φ800×15，烤漆。 二、触摸一体机：屏幕18寸。 三、互动软件： ▲ 1. 军官编队：（1）军官编队知识介绍，（2）可人机互动进行军官编队。 ▲ 2. 八皇后：（1）八皇后自动演示求解过程，（2）可人机互动进行皇后在棋盘上的摆放。 ▲ 3. 摆绳套：包含动画故事、摆动画演示和游戏实战。 ▲ 4. 多进制：包含动画故事、摆动画演示和游戏实战。 ▲ 5. 幸运者：包含动画故事、摆动画演示和游戏实战。 ▲ 6. 猜年龄：包含三部分：1. 动画故事：以动画故事形式介绍怎么猜出年龄？2. 动画演示猜年龄游戏如何进行操作；3. 游戏实战：首先，从左边黄色框用鼠标拖拽出一张卡片，如果上面有你的年龄则放到右边第一个框中，否则把它放到左边的蓝色框中。接着，再从黄色框用鼠标拖拽出第二张卡片，如果上面有你的年龄则放到右边第二框中，否则把它放到左边蓝色框中。依此类推，直到把黄色框中的6张卡片都放到合适的位置。最后游戏就	师大教育	SDKJ8028	南京师范大学课程资源研究所	套	1	15450.00	15450.00

		能推测出你的实际年龄。							
23	哥尼斯堡七桥	规格：≥940×740×850 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、主要配置： 1. 开关电源：NES-35-24 2. 漏电开关：DZ47LB-32 C16 3. 按钮： GQ19-11E 安装孔尺寸 Φ19； 4. PLC控制系统：FX2N-32MR输出输入形式：继电器输出； 三、能源需求：AC220V 100W 四、操作说明：按下“复位”按钮，用手指在地图上模拟行走，经过的桥的指示灯会亮起，看看能否一次通过七座桥，每座桥只走一次，并回到原地。 五、功能概述：18世纪时，欧洲有一个风景秀丽的小城哥尼斯堡，那里有七座桥，将河中的两个岛和河岸连结，当时哥尼斯堡的居民中流传着一道难题：一个人怎样才能一次走遍七座桥，每座桥只走过一次，最后回到出发点？大家都试图找出问题的答案，但是谁也解决不了这个问题“哥尼斯堡七桥问题”。直到1836年，瑞士著名的数学家欧拉才证明了这个问题的不可能性。展项由模拟的七桥模型和对应的传感器以及LED灯组成。向观众展示哥尼斯堡七桥这一经典数学游戏，让观众来尝试求解。	师大教育	SDKJ8006	南京师范大学课程资源研究所	套	1	6200.00	6200.00
24	生命游戏	规格：≥400×600，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：▲每个生物有两种状态-存活或死亡，每个生物与以自身为中心的周围八个格生物产生互动。 通过实验窥视新兴的数学分支——复杂理论的趣闻	师大教育	SDJY-BG158	南京师范大学课程资源研究所	块	1	2950.00	2950.00
25	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。	师大教育	SDJY-BG192	南京师范大学课程资源研究所	块	1	4150.00	4150.00

		▲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。							
26	太阳能钟	规格:≥400×600,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:太阳能自动对时,室内弱光自动充电。	师大教育	SDPV-BG203	南京师范大学课程资源研究所	块	1	2450.00	2450.00
27	中国立体地形模型	1. 规格: 立体模型水平比例尺为≥1: 300万; 尺寸: ≥228cm*168cm; 采用PVC材料用模具热压而成, 符合环保要求; 2. 达到地图出版精度, 经由专业地图出版社出版; 3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言, 产品型号: 汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版。 4. 具有电子点读功能, 可实现光学图像识别功能, 可识别隐形底码, 播放对应语音解说 5. 地图内容: 1) 中国的国界线, 省级行政区划的名称和界线, 首都及各省级行政中心的名称和位置, 国内部分城市的名称和位置。 2) 中国的主要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。 3) 中国周边国家及首都的名称及国界线。周边部分河流、湖泊、平原、丘陵、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。 4) 突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地理形态, 综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。 6. 分类教学: 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。	星球出版社	K000450	星球地图出版社	套	1	21950.00	21950.00
28	世界立体地形模型	1. 规格: 立体模型水平比例尺为≥1: 1680万; 尺寸: ≥228cm*168cm; 采用PVC材料用模具热压而成, 符合环保要求; 2. 要求达到地图出版精度, 经由专门地图出版社出版; 3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言, 产品型号: 汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版。 4. 具有电子点读功能, 可实现光学图像识别功能, 可识别隐形底码, 播放对应语音解说。	星球出版社	K000449	星球地图出版社	套	1	21950.00	21950.00

		5. 地图内容: 1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置。 2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。 3) 世界各国的国旗和面积。 4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态, 综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。 5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归线的名称和位置。 6. 分类教学: 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。							
29	多媒体球幕投影系统 (数字星球系统)	一、 硬件要求: 1.1、设备组成: 包括无缝背投球形幕、专用投影镜头、投影底座、遥控器; 1.2、单体360度内投技术, 方便组装、易于使用; 1.3、球幕直径$\geq 64\text{CM}$, 一体成型无拼缝; 内有特殊涂层, 保证亮度均匀, 防眩光、辐射; 1.4、投影镜头: 长: $\geq 17.5\text{cm}$; 直径: $\geq 9.7\text{cm}$; 视场角≥ 180度。 1.5、▲投影系统: 亮度$\geq 4000\text{lm}$; 分辨率$\geq 1024*768$; (开标时须提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。) 1.6、▲镜头位移: 能够将画面清晰度调节到最清晰位置; 通过X轴和Y轴方向的调节, 能够将画面位置调节到水平。(开标时须提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。) 1.7、▲画面显示效果: 画面显示完整, 球幕上无阴影现象; 球幕无光晕现象。(开标时须提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商公章。) 1.8、可移动底座: 台面直径: $\geq 75\text{cm}$, $\geq 119\text{cm}$高(允许误差$\pm 5\text{mm}$); 一体式内置电动升降平台, 装有可遥控电动升降机, 升降机高度行程$\geq 100\text{cm}$; 投影系统底座与遥控电动升降机一体成型, 能够有效避免升降操作过程中投影底座可能偏转而造成损害等隐患。装有滑轮, 可移动教学。外面金属烤漆, 圆棱木质台面。 二、 软件要求: 2.1、经过控制软件和硬件系统的配合, 能够将二维图像显示为球形屏幕上的360度三维图像, 逼真模拟各种天体、星体和球体。在球形屏幕上显示三维动画, 模拟演示各种动态过	羿飞	DFS064X0 4-11	无锡羿飞教育科技有限公司	套	1	114950.00	114950.00

	程： 2.2、作为多媒体球幕投影演示仪的驱动程序，负责如星球动画的三维处理，并在多媒体球幕投影演示仪的球幕上显示出来；支持软件通过X轴和Y轴方向的调节，能够将画面位置调节到水平。 2.3、作为多媒体球幕投影演示仪的控制程序，控制多媒体球幕投影演示仪的动画、旋转、翻转两极等各种动作； 2.4、作为多媒体球幕投影演示仪的内容管理程序，支持用户增加自己的演示内容；支持软件通过X轴和Y轴方向的调节，能够将画面位置调节到水平； 2.5、作为多媒体球幕投影演示仪的设置管理程序，对多媒体球幕投影演示仪的各种参数进行设置； 2.6、▲作为多媒体球幕投影演示仪的显示程序，支持数字星球、数字星球+仿真窗口、数字星球+展开图输出窗口等显示模式；支持画面的校准比例缩放，包含球幕自定义缩放比例，展开图缩放比例，使用纬度调节文件等功能；（投标时提供满足▲标功能项的功能性截图并加盖制造商公章。） 三、课程资源： 3.1、所提供课程包应包含符合初高中地理课程标准。满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，除地理学科内容，应该包括科普和环境教育的有关内容。初中课程包含：C01地球和地球仪，C02地球的自转，C03地球的公转，C04地形图的判读，C05陆地和海洋，C06天气与气候，C07人口与人种，C08世界的语言和宗教，C09发展与合作，C10我们生活的亚洲，C11日本，C12中东，C13撒哈拉以南非洲，C14极地地区，C15中国的民族；高中课程包含：G01地球的宇宙环境，G02太阳对地球的影响，G03地球的历史，G04地球的圈层结构，G05水循环，G06海水的性质，G07海水的运动，G08植被，G09气象灾害，G10地质灾害，G11人口容量，G12城镇化，G13农业区位因素及其变化，G14人类面临的主要环境问题，G15中国的地形。 科普课程资源： 3.2、科普影片（高清）：1. 能源开发，2. 空间探索，3. 热带风暴，4. 气候探索，5. 愤怒之海，6. 海啸预警，7. 空间测绘，8. 能源革命，9. 农场农业，10. 太阳系； 3.3、宇宙星系：1. 哈勃看宇宙，2. 太阳，3. 水星，4. 金星，5. 地球，6. 火星，7. 木星，8. 土星，9. 天王星，10. 海王星；					
--	---	--	--	--	--	--

	3.4、蓝色星球：1. 水循环, 2. 世界自然带分布, 3. 世界气候的分布, 4. 世界土壤分布, 5. 世界农业的分布, 6. 世界主要河流及分布, 7. 世界古文明发源地, 8. 森林资源分布, 9. 世界主要城市群, 10. 板块运动; 3.5、大气气象：1. 大气层对地表温度的作用, 2. 对流层, 3. 锋面系统与天气, 4. 云系运动, 5. 12月气候变化, 6. 大气环流, 7. 气压带风带的分布, 8. 亚洲冬季风的形成, 9. 亚洲夏季风的形成, 10. 台风的形成; 3.6、海洋之韵：1. 风带与洋流, 2. 洋流的分布, 3. 风海流, 4. 温盐流, 5. 洋流对沿岸气候的作用, 6. 世界渔场, 7. 印度洋季风流, 8. 厄尔尼诺现象, 9. 小黄鸭漂流记, 10. 洋流运动。 配套教学课程资源包含： 七年级上 第一章 地球和地球仪：第1节 地球和地球仪、第2节 地球的运动、第3节 地图的阅读、第4节 地形图的判读 第二章 陆地和海洋：第1节 大洲和大洋、第2节 海陆的变迁 第三章 天气与气候：第1节 多变的天气、第2节 气温的变化与分布、第3节 降水的变化与分布、第4节 世界的气候 第四章 居民与聚落：第1节 人口与人种、第2节 世界的语言和宗教、第3节 人类的聚居地—聚落 第五章 发展与合作 七年级下 第六章 我们生活的大洲—亚洲：第1节 位置和范围、第2节 自然环境 第七章 我们邻近的地区和国家：第1节 日本、第2节 东南亚、第3节 印度、第4节 俄罗斯 第八章 东半球和其他的地区和国家：第1节 中东、第2节 欧洲西部、第3节 撒哈拉以南的非洲、第4节 澳大利亚 第九章 西半球的国家：第1节 美国、第2节 巴西 第十章 极地地区 八年级上 第一章 从世界看中国：第1节 疆域、第2节 人口、第3节 民族 第二章 中国的自然环境：第1节 地形和地势、第2节 气候、第3节 河流、第4节 自然灾				
--	--	--	--	--	--

	害 第三章 中国的自然资源：第1节 自然资源的基本特征、第2节 土地资源、第3节 水资源 第四章 中国的经济发展：第1节 交通运输、第2节 农业、第3节 工业 八年级下 第五章 中国的地理差异 第六章 北方地区：第1节 自然特征与农业、第2节 “白山黑水”——东北三省、第3节 世界最大的黄土堆积区——黄土高原、第4节 祖国的首都——北京 第七章 南方地区：第1节 自然特征与农业、第2节 “鱼米之乡”——长江三角洲地区、第3节 “东方明珠”——香港和澳门、第4节 祖国的神圣领土——台湾 第八章 西北地区：第1节 自然特征与农业、第2节 干旱的宝地——塔里木盆地 第九章 青藏地区：第1节 自然特征与农业、第2节 高原湿地——三江源地区 第十章 中国在世界中 必修一 第一章 宇宙中的地球：第1节 地球的宇宙环境、第2节 太阳对地球的影响、第3节 地球的历史、第4节 地球的圈层结构 第二章 地球上的大气：第1节 大气的组成和垂直分层、第2节 大气受热过程和大气运动 第三章 地球上的水：第1节 水循环、第2节 海水的性质、第3节 海水的运动 第四章 地貌：第1节 常见地貌类型、第2节 地貌的观察 第五章 植被与土壤：第1节 植被、第2节 土壤 第六章 自然灾害：第1节 气象灾害、第2节 地质灾害、第3节 防灾减灾、第4节 地理信息技术在防灾减灾中的应用 必修二 第一章 人口：第1节 人口分布、第2节 人口迁移、第3节 人口容量 第二章 乡村和城镇：第1节 乡村和城镇空间结构、第2节 城镇化、第3节 地域文化与城乡景观 第三章 产业区位因素：第1节 农业区位因素及其变化、第2节 工业区位因素及其变化、第3节 服务业区位因素及其变化 第四章 交通运输布局与区域发展：第1节 区域发展对交通运输布局的影响、第2节 交通运输布局对区域发展的影响							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		第五章 环境与发展：第1节 人类面临的主要环境问题、第2节 走向人地协调—可持续发展、第3节 中国国家发展战略举例 天文演示课程资源：1、海洋之心2、火星3、星际4、星座5、宇宙大爆炸6、超新星7、大爆炸8、行星9、黑洞10、恒星11、太阳系12、卫星13、星系14、与麦哲伦同行15、认星星16、美丽的宇宙17、梦游太阳系18、奇妙的星空19、星空音乐会20、宇航员21、进击的航母22、月球反击战23、汽车智造24、探月圆梦 ▲开标时须提供带有“球幕投影演示”字样软件著作权登记证书，并加盖制造厂商公章。							
30	移动展示台	台面直径：≥75cm，≥119cm高（允许误差±5mm）；一体式内置电动升降平台，装有可遥控电动升降机，升降机高度行程≥100cm	羿飞	定制	无锡羿飞教育科技有限公司	台	1	6750.00	6750.00
31	演示穹顶幕	1. 规格： 直径300cm*高50cm，半球天幕成型球体，表面白色亚光优质涂料，整体钢结构固定。 2. 功能： 可以和天文演示仪配合使用，用于天象、星空等内容的教学。可播放天文演示仪配套的系列穹幕电影，可以实现声音图文并现，专业解说，包括星系、恒星、太阳系、黑洞、大爆炸、行星、大卫星和超新星等内容。	羿飞	定制	无锡羿飞教育科技有限公司	套	1	12000.00	12000.00
32	电路改造	科技馆电路改造	国标	定制	无锡羿飞教育科技有限公司	项	1	4000.00	4000.00
33	煤制合成氨模型	功能概述： 满足展览教学项目需求：根据模型的强度、美观、重量，合理选用有机玻璃材料、工程塑料、ABS材料、五金金属材料、管材、线材、LED灯光材料、景观材料、装饰材料等，以确保模型能持久耐用，不变形。制作色彩鲜明和谐，材质感强，比例正确，做工精细；模型灯光显示选用优质LED灯带，灯光控制器等。	艺恒模型	YHMX-HCA	浏阳市艺恒模型制造有限责任公司	套	1	91000.00	91000.00
合计（元）		小写：542500.00 大写：伍拾肆万贰仟伍佰元整							