

驻马店市政府采购货物项目

竞争性谈判文件

项目编号：驻政采购-2024-11-24

项目名称：驻马店市第十一初级中学采购科学教学
设备购置项目

采购人：驻马店市第十一初级中学

采购代理机构：河南志坤工程管理有限公司

二〇二四年十一月

目 录

第一章	竞争性谈判公告
第二章	采购需求
第三章	供应商须知
	供应商须知前附表
	一. 说明
	二. 采购文件
	三. 响应文件的编制
	四. 响应文件的上传、提交
	五. 响应文件的开启
	六. 谈判
	七. 确定成交供应商
	八. 合同授予
第四章	政府采购合同主要条款
第五章	响应文件格式

第一章 竞争性谈判公告

项目概况

驻马店市第十一初级中学采购科学教学设备购置项目招标项目的潜在投标人应在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台获取招标文件，并于 **2024 年 12 月 05 日 09 时 00 分**（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：驻政采购-2024-11-24
- 2、项目名称：驻马店市第十一初级中学采购科学教学设备购置项目
- 3、采购方式：竞争性谈判
- 4、预算金额：1,116,000.00 元
最高限价：1116000 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	驻政采购-2024-11-24A	驻马店市第十一初级中学采购科学教学设备购置项目 A 包	1116000	1116000

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：详见竞争性谈判文件第二章采购需求。

6、合同履行期限：合同签订后 60 日内。

7、本项目是否接受联合体：否

8、本项目是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业采购：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库【2020】46 号文件规定；本项目执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）等政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】。

三、获取采购文件:

1. 时间:2024年12月02日至2024年12月04日,每天上午08:00至12:00,下午12:00至17:30(北京时间,法定节假日除外。)
2. 地点:驻马店市公共资源交易中心电子交易平台
3. 方式:网上下载
4. 售价:0元

四、响应文件提交

1. 截止时间:2024年12月05日上午09时00分(北京时间)。
2. 地点:驻马店市公共资源交易中心电子交易平台。

五、响应文件的开启

1. 时间:2024年12月05日上午09时00分(北京时间)。
2. 地点:驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标五厅。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》上发布,公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜:

1. 本项目采用不见面开标、供应商需要递交电子响应性文件,无需递交纸质文件。
2. 响应性文件的上传/递交截止时间(递交截止时间,下同)和地点见谈判文件。加密电子响应性文件(*.ZMDTF格式)应在递交截止时间前通过驻马店市公共资源交易电子交易平台(<http://www.zhumadian.gov.cn:8820/TPBidder>)上传完成。
3. 本项目采用远程不见面交易的模式。开标当日,投标供应商无需到达开标现场,仅需在任意地点通过驻马店不见面开标系统

(<http://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>) 及相应的配套硬件设备(摄像头、话筒、麦克风等),完成远程解密、文件传输、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。投标供应商必须使用能正确解密投标文件的“CA 锁”在规定的时间内完成远程解密,因投标供应商原因未能解密、解密失败或解密超时,视为投标供应商撤销其投标文件,系统内投标文件将被退回;因采购人原因或网上招投标平台发生故障,导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的,可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间(友情提示:若投标供应商已领取副锁(含多把副锁)请注意正副锁的使用差别)。

4. 远程开标前,投标供应商务必在驻马店市公共资源交易电子交易平台(<http://ggzy.zhumadian.gov.cn:8820/TPBidder>)投标文件上传模块中使用“模拟解密”功能,验证本机远程自助解密环境。

5. 逾期上传/送达的或者未上传/未送达指定地点的投标文件,采购人不予受理。

6. 特别提醒:因驻马店不见面交易系统具备视频直播、语音通话等功能,对网络带宽及硬件要求相对较高,故投标供应商在参与使用不见面交易系统开标的项目时,需确认是否满足如下要求:(1)网络要求:网络带宽 4M 以上。(2)硬件要求:电脑要求内存 4G 及以上,且需配套网络摄像头、麦克风、音箱等,并确保其均能正常运转。操作系统要求 Windows7 及以上,IE 浏览器 IE11 及以上。(3)人员要求:对于参与驻马店不见面交易系统开标的投标企业代表,要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开标操作手册下载地址:(<http://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&CategoryNum=026005>)

八、凡对本次采购提出询问,请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称: 驻马店市第十一初级中学

地 址: 河南省驻马店市仓库路二巷 14 号

联 系 人: 余先生

联系方式: 18903968709

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：河南志坤工程管理有限公司

地 址：河南省郑州市高新技术产业开发区西三环路 289 号 4 号楼 5 单元 4 层 32 号

联 系 人：褚先生

联系方式：19233655983

3. 项目联系方式

项目联系人：余先生

联系方式：18903968709

第二章 采购需求

项目名称：驻马店市第十一初级中学采购科学教学设备购置项目

一、技术需求

一、电磁之奥				
序号	名称	功能概述	数量	单位
1	无形的力	<p>展示原理:当交流电通过线圈时,会在周围产生一个交变磁场。因此套在软铁棒上的小金属环中会产生感应电流。该感应电流的磁场与原磁场相互作用,使得小金属环跳起来,并能悬浮一段时间。</p> <p>操作说明:接通电源,观察金属环的运动情况。</p> <p>①展台:采用箱体分体式结构设计,上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$,下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$,箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型,加强筋加固,底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢,表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑,下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面:$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$荷花白抗倍特板,厚度$\geq 12\text{mm}$,圆弧角。</p> <p>③说明牌:采用5mm厚亚克力UV彩色喷绘。</p> <p>2、防护罩:亚克力罩 铁芯直径:32mm 线圈:漆包线缠绕 铝环:1个 输入:AC220V/10A 保护:防漏电保护开关</p>	1	套
2	磁悬浮转盘	<p>展示原理:按下“启动”按钮,通过观察金属块是否悬浮来深入了解涡流、涡流磁场及磁场力的有关知识。</p> <p>功能概述:展项主要有展台、铝盘、与传动杆相连的金属块、有机玻璃罩及带动铝盘转动的小电机组成。当启动展项接通电源时,展台里的小电机就会带动台面上的铝盘转动,转动的铝盘产生感应磁场,此时铝盘上方的金属块就处于变化的磁场中,金属块内有感应电场产生,从而形成闭合回路,这时在金属块内所产生的感应电流自成闭合回路,形成涡流磁场。此涡流磁场与铝盘产生的感应电场相互作用,产生排斥,所以过一会儿金属块就慢慢悬浮起来。</p> <p>科学原理:把块状金属放在变化的磁场中,或让它在磁场中运动,金属块内就会有感应电场产生,从而形成闭合回路,这时在金属块内所产生的感生电流自成闭合回路,形成旋涡,所以叫做涡电流。“涡电流”简称涡流,又叫傅科电流。</p> <p>展品用材:①展台骨架:30方管、围板$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板,表面烤漆 ②台面:康贝特板,厚度$\geq 10\text{mm}$ ③说明牌、图文版:亚克力UV喷绘 ④维修门:$\geq 1.2\text{mm}$冷轧板表面烤漆 ⑤防护罩:透明亚克力+橘黄色亚克力</p>	1	套

		<p>2、主要配置：</p> <p>①漏电开关：正泰 DZ47LB-32 C16 极数：2P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA</p> <p>②按钮：红波按钮 GQ25-11E 安装孔尺寸 $\Phi 25$；工作电压 24V；工作电流：2A；；机械寿命：100 万次；头部保护等级：IP65 ；防护方式：防水式。</p> <p>③固态继电器 ：SSR-4810 DA 额定参数 10A 250V INPUT:3-32VDC OUTPUT:24-480VAC</p> <p>④延时模块：SHZHY-2013-3-3GHR 输入：220VAC 输出：交流、直流均可 延时时间： 0-10 分钟</p> <p>⑤电机：6W. 220V 减速电机</p> <p>3、布展需求：</p> <p>①能源需求：AC220V 200W（标准三线插座）</p> <p>②安装基础：直接放置</p> <p>③进场通道：门框尺寸（宽×高）$\geq 1.2\text{m} \times 2.0\text{m}$，通道连续转弯间隔$\geq 1\text{m}$</p> <p>④维修通道：不需要</p>		
3	尖端放电	<p>展示原理：金属带电导体所带电荷在尖锐部分密度最大。当两个带电导体的尖端分别带有密集的异种电荷，且相距很近时，两尖端之间形成的高压将会将尖端之间的空气电离，从而产生放电火花和发出“劈啪”的响声。这就是尖端放电原理。</p> <p>操作说明：接通电源，即可看到模拟的放电现象。</p> <p>1、展品用材：</p> <p>①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680 \times 780 \times 220\text{mm}$，下台体$\geq 680 \times 780 \times 540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面：$\geq 740\text{mm} \times 640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$厚亚克力UV彩色喷绘。</p> <p>2、静电电极：不锈钢探针</p> <p>保护罩：透明亚克力</p> <p>高压电源：DC15KV</p> <p>输入：AC220V/10A</p> <p>保护：防漏电保护开关</p>	1	套
4	神秘的磁力	<p>功能概述：展品由铁链、磁铁、提升与摆动机构和操作手轮组成。转动手轮，调整磁铁的高度和角度，会看到铁链竖立在空中。</p> <p>科学原理：是什么力量使铁链保持不落下呢？当磁铁降到与铁链的距离足够近时，铁链被吸附在磁铁上。当磁铁高度大于铁链长度时，铁链会脱离磁铁。由于此时磁力通过分布于磁铁附近空间中的磁场继续起作用，所以即便铁链与磁铁完全不接触，只要它们之间的距离不太远，铁链仍会被磁铁吸引而站立在空中。当磁铁与铁链的距离进一步增大时，磁铁的吸引力不足以克服铁链的重力时，铁链就会掉落下来。磁铁广泛应用于电动机、发电机、磁疗、磁悬浮、核磁共振等领域。</p> <p>展品用材：</p>	1	套

		<p>①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。台面：尺寸$\geq 680*780*760\text{mm}$采用$\geq 12.7\text{mm}$厚双面膜实芯理化板，边缘镶边圆弧工艺，边缘厚度$\geq 24\text{mm}$分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②展台：阻燃 ABS 注塑，厚度$\geq 4\text{mm}$</p> <p>③台面：抗贝特板，厚度$\geq 12\text{mm}$</p> <p>④说明牌：亚克力 UV 喷绘</p> <p>⑤台面固定件：标准三角锁</p> <p>⑥操作手轮：15mm 透明亚克力+304 不锈钢</p> <p>⑦提升机构：螺纹丝杠</p> <p>⑧防护罩：透明亚克力+橘黄色亚克力</p>		
5	美丽的辉光	<p>功能概述：展项由辉光盘、辉光球和展台组成。参与者用手在盘（球）的表面轻轻触碰或移动，可吸引或引导盘（球）内辉光的运动，探索辉光放电现象。</p> <p>科学原理：辉光盘（球）中心装有高频高压电极。盘（球）中充满了直径约 2-3 毫米、含有低压惰性气体的小气泡。高压电极通电后，由于电场很强，而小气泡中的气体又较稀薄，便激发出美丽的辉光。活动中，参与者用手在盘（球）的表面轻轻触碰或移动，可吸引或引导盘（球）内辉光的运动，探索辉光放电现象。</p> <p>①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。台面：尺寸$\geq 680*780*760\text{mm}$采用$\geq 12.7\text{mm}$厚双面膜实芯理化板，边缘镶边圆弧工艺，边缘厚度 24mm 分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p>	1	套
6	脚踏发电 (led 灯)	<p>科学原理：能量是一种看不见摸不着你却一直能感觉得到的神奇东西，至今为止没有任何人提取或发现它的真实面貌，有人认为能量就是以物体内部分子不断震动的频率来衡量大小的，本展品让参与者通过健身的模式脚踏自行车，带动直流发电机。电量的大小决定灯泡亮的个数，形象地演示机械能转化为电能的现象。同时在电机中，机械能和电能可以互逆转换。</p> <p>尺寸：$\geq 1800*1800*2000\text{mm}$。</p> <p>1. 结构：木工板烤漆。</p> <p>2. 车体：碳钢焊接喷塑+脚踩发电机构。</p> <p>3. 电路：不使用任何电源或电池。</p> <p>4. 显示：30mm LED 点光源。</p>	1	套
7	旋转的银蛋	<p>展示原理：此展项通过生动有趣的展示方式向观众介绍三相交流电产生的旋转磁场的相关知识以及三相感应电机的基本工作原理。由于电动机的发明应用给人类的生活带来了极大便利，此展项旨在使观众在了解知识的同时，感受到科学家们卓越工作的伟大意义。此展项有两部分组成，此展项包括两部分内容——旋转的金蛋和其它物品的旋转，每一部分的托盘底下都有一组三相线圈作为动力来源，带动放在其上的物品旋</p>	1	套

		<p>转。互动中当观众按下启动按钮后，金属蛋就会旋转起来。按下按钮，展项托盘中的金属蛋会在圆盘中快速旋转，在圆盘的下方有三个互成120度夹角放置的线圈，线圈通以三相交流电后，会在金属蛋所在的空间生成旋转磁场。而金属蛋是闭合的导体，旋转磁场会在金属蛋中产生感生电流。由楞次定律，感生电流的磁场要阻碍旋转磁场的变化，因此使金属蛋旋转起来。</p> <p>1、展品用材： ①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。台面：尺寸$\geq 680*780*760\text{mm}$采用$\geq 12.7\text{mm}$厚双面膜实芯理化板，边缘镶边圆弧工艺，边缘厚度$\geq 24\text{mm}$</p>		
8	雅各布天梯	<p>展示原理：在2万伏高压下，两电极最近处（约0.5厘米）的空气首先被击穿，产生电弧放电。空气对流加上电力的驱使，使电弧向上升。随着电弧被拉长，电弧通过的电阻加大，维持空气电离所需的电压更高、能量更大时，电弧就会自行熄灭。</p> <p>操作说明：接通电源，观察电弧沿羊角形电极向上升的现象。展品尽可能放在光线较暗，且通风良好处，这样效果更佳。</p> <p>展品用材： ①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用2.5mm碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面：$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。 ③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$厚亚克力UV彩色喷绘。</p> <p>2、电极：$\Phi 5\text{mm}$ 304 不锈钢 电极绝缘端子：M12 瓷瓶绝缘子 等势球：无缝不锈钢 保护罩：亚克力 高压电源：$\geq 10\text{KV}/15\text{mA}$ 输入：AC220V/10A 保护：防漏电保护开关</p>	1	套
9	仿真雷电	<p>科学原理：利用特斯拉放电演示高仿真电闪雷鸣现象。特斯拉放电的原理是使用变压器使普通电压升压，然后经由两极线圈，从放电终端放电的设备，通俗的说，它是一个人工闪电制造器。在世界各地都有特斯拉线圈的爱好者，他们做出了各种各样的设备，制造出了炫目的人工闪电。</p> <p>展品用材： ①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面：$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。 ③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$厚亚克力UV彩色喷绘。</p>	1	套

		<p>2、电极: $\Phi 5\text{mm}$ 304 不锈钢 电极绝缘端子: M12 瓷瓶绝缘子 等势球: 无缝不锈钢 保护罩: 亚克力 高压电源: $\geq 10\text{KV}/15\text{mA}$ 输入: AC220V/11A 保护: 防漏电保护开关</p>		
10	怒发冲冠	<p>科学原理 : 人也是一个导体, 当人体接触到一个带静电高压的带电体时, 也会感应到电荷, 由于头表面带有分泌物, 且有微弱的导电性, 一部分电荷传到头发上, 由于头发带有同性电荷, 同性相斥而产生排斥现象, 头发会竖立起来。</p> <p>操作说明: 1、人站在绝缘台上, 手握住不锈钢球, 不要松开。2、操作人员手拿放电杆, 按下开关并调节电压的大小, 来使表演人的头发竖立起来。3、表演结束后, 表演人沿着绝缘台下来, 到最下面台阶时, 双脚并拢跳下, 这时操作人应用放电杆对不锈钢球进行放电。</p> <p>展品用材: 防静电台阶, 不锈钢导体, 亚克力玻璃钢, 高压电源: DC15KV。 输入: AC220V/10A , 保护: 防漏电保护开关</p>	1	套
11	电磁加速器	<p>科学原理: 电磁感应. 通电线圈会产生磁场, 从而产生电磁力。如果把钢球放在线圈入口, 它会被吸入线圈。当钢球到达线圈中间时, 线圈断电, 电磁力消失, 钢球依靠惯性继续前行, 直至进入第二个线圈入口……就这样, 钢珠在圆形轨道中运动, 轮流接通六只线圈, 速度越来越快。</p> <p>展品用材:</p> <p>①展台: 采用箱体分体式结构设计, 上台体 $\geq 680*780*220\text{mm}$, 下台体 $\geq 680*780*540\text{mm}$, 箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型, 加强筋加固, 底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{mm}$ 碳钢, 表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑, 下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面: $\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板, 厚度 $\geq 12\text{mm}$, 圆弧角。</p> <p>③说明牌: 采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 UV 彩色喷绘。</p> <p>2、内外侧轨道: 亚克力 加速线圈: 漆包线缠绕 输入: AC220V/10A 保护: 防漏电保护开关</p>	1	套
12	悬浮球	<p>科学原理: 展项通过磁悬浮地球仪展示磁悬浮的原理。磁悬浮地球仪利用电流磁效应使地球仪漂浮在半空中。地球仪顶端有一个磁铁, 圆环形塑胶框内部顶端有一个金属线圈, 金属线圈通过电流就会成为电磁铁。电磁铁与地球仪顶端磁铁间的排斥力可抵消地球仪所受重力, 因此地球仪可漂浮在半空中。用手轻轻触碰地球仪使其偏离平衡位置, 手移开后地球仪仍可回到平衡位置不至掉落, 这是利用负回馈机制。</p> <p>展品用材:</p>	1	套

		<p>①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面：$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$厚亚克力UV彩色喷绘。</p> <p>2、内外侧轨道：亚克力 加速线圈：漆包线缠绕 输入：AC220V/11A 保护：防漏电保护开关</p>		
13	电流曲线	<p>科学原理：黑洞中隐匿着巨大的引力场，这种引力大到任何东西，甚至连光，都难逃脱。我们用“黑洞”仪器来模拟真实黑洞的特点以及表象。</p> <p>操作描述：当小磁块慢慢靠近直亮线时，小磁块周围强大的磁场对产生直亮线的运动电荷发生拉力作用，这时亮线就向磁块弯曲，磁块靠的越近亮线弯曲的越厉害，当磁块靠近亮线到一定距离时，亮线就直接进入磁块而不再是直线向前传播了。</p> <p>展品用材： 台面：采用合成高分子混合树脂，开模一次成型 柜体：整体钣金表面喷塑，板厚$\geq 1.0\text{mm}$ 柜体尺寸：$\geq 700*600*650\text{mm}$ 主要配置：显像管电视机、磁铁等 输入：AC220V/10A 三眼插头 保护：防漏电保护开关</p>	1	套
14	磁力转盘	<p>科学原理：稀土元素由于其特殊的原子结构，使得它们具有的光、电、磁、核等特性十分出众，这些年，用稀土材料研发的新材料带给了人们许许多多的惊喜，稀土钕铁硼材料就是其中一个典型的代表，它的磁场强度，不仅可以超过同体积的铁氧体磁铁10倍以上，而且加工成型更加容易。下面这几个转盘虽然没有采用机械连接，但是转动任何一个转盘都可以带动其它的转盘旋转，而导致旋转的原因正是钕铁硼强磁材料。</p> <p>展品用材：主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为$\geq 5\text{mm}$厚透明亚克力板，后板为UV印制的$\geq 5\text{mm}$厚白色亚克力板；前后板可用6颗$\geq 35\text{mm}$的工艺螺钉固定于墙体上；背板装有吸塑膜防尘保护罩。</p>	1	套
15	永动机神话	<p>科学原理：自然界一切物质都具有能量，且形式不同但能量只能从一种形式转换为另一种形式，在转换和传递的过程中，各种形式能量的总量保持不变。这台经典永动机本以为在两边重球的作用下会使轮子失去平衡而转动不息，但试验的结果却是否定和显而易见的，钢球获得的势能不可能把自己抬到更高的势能位置。展品用材：主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为$\geq 5\text{mm}$厚透明亚克力板，后板为UV印制的$\geq 5\text{mm}$厚白色亚克力板；前后板可用6颗$\geq 35\text{mm}$的工艺螺钉固定于墙体上；背板装有吸塑膜防尘保护罩。</p>	1	套
16	半导体温差发电	<p>科学原理：半导体如硅、硒对温度十分敏感，当一个晶片的两个表面存在温度差时，就会产生一定的电压，利用这个特性，就可以充分利用太阳能等自然能源，换取适用的绿色环保能源。本装置演示半导体的这个特</p>	1	套

		性,用手掌对表面加热,从而在两端面形成电压。 展品用材:主要展示器件安装于两块亚克力前后板上;前板为 $\geq 5\text{mm}$ 厚透明亚克力板,后板为UV印制的 $\geq 5\text{mm}$ 厚白色亚克力板;前后板可用6颗 $\geq 35\text{mm}$ 的工艺螺钉固定于墙体上;背板装有吸塑膜防尘保护罩。		
二、运动之律				
1	物体上滚	<p>科学原理:在重心的作用下,重物只能从上往下滚,但眼前这个奇怪的小东西却不听话的向上滚!事实上它并没有向上滚,由于有八字型的槽沟,双头锥体重心实际是在下降,它是在向下滚动。</p> <p>操作说明:将这个小锥体轻轻放在轨道的下端,松开手,观看现象。</p> <p>想一想:如果把锥体换为圆柱体是否还会有这种现象产生呢?</p> <p>展品用材:</p> <p>①展台:采用箱体分体式结构设计,上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$,下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$,箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型,加强筋加固,底脚承重板采用2.5mm碳钢,表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑,下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面:$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$荷花白抗倍特板,厚度$\geq 12\text{mm}$,厚双面膜实芯理化板,边缘镶边圆弧工艺,且满足如下参数要求:</p> <p>(1)化学性能检测:台面依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准,耐污染性能不少于108项试验污染物的检测,且包含:65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁(10%)、四氢呋喃等试剂,分级结果为“4级”以上;提供台面制造厂商出具的2021年及以后版本且带CMA标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(2)物理性能检测:台面依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准,满足:含水率:≤ 1.3;尺寸稳定性:$\leq 0.35\%$;表面耐冷热循环性能:无裂纹、无鼓泡;表面耐划痕性能:3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕;耐沸水性能:质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$,表面质量等级:5级等不低于20项检测;提供台面制造厂商出具的2021年及以后版本且带CMA标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(3)环保性能检测:台面依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准,满足甲醛释放量$\leq 0.005\text{mg}/\text{M}^3$;同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准,满足4种重金属含量mg/kg(可溶性铅≤ 2.8、镉:≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞:未检出);提供台面制造厂商出具的2021年及以后版本且带CMA标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(4)抗菌性能检测:台面依据JC/T2039-2010标准,符合:大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测,且抗菌率$\geq 95\%$;提供台面制造厂商出具的2021年及以后版本且带CMA标志、带二维码防伪识别真假的检测</p>	1	套

		<p>告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(7) 烟气毒性检测：台面依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(8) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>投标人需有台面制造厂商针对本项目出具的参数证明。③说明牌：采用 ≥5mm 厚亚克力 UV 彩色喷绘。</p> <p>2、双椎体：尼龙加工 支架：不锈钢</p>		
2	烟圈大炮	<p>科学原理：烟圈形成的本质，是一个环状空气涡流将烟雾粒子（香烟的固体颗粒或者干冰等形成的小水珠）限制在一个环状区域内造成的。当烟雾粒子随着空气快速通过一个圆孔时，由于圆孔出口周边的空气是静止的，因此从圆孔中流出的空气-颗粒混合物会牵引静止的周边空气，由此形成了一个从孔洞边缘向外再转向内旋转的一个涡流。</p> <p>展品用材： 展品规格：Φ1.0*0.8 ①展台：镀锌板材质、表面烤漆；台面玻璃钢 ②说明牌：亚克力 UV 喷绘。</p>	1	套
3	最速降线	<p>从一点运动到另一点最近的距离是直线，但在有些特殊的场合，这种概念却值得仔细思考。当你同时激发两个质量一样的小球，分别沿着倾斜的直线轨和倾斜的摆线轨滚动而下的时候，你会看到那概念与实际情况出现了什么样的不同。</p> <p>展品用材： ①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体 ≥680*780*220mm，下台体 ≥680*780*540mm，箱体采用厚度 ≥1.0mm 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用 ≥2.5mm 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面：≥740mm*640mm 荷花白抗倍特板，厚度 ≥12mm，厚双面膜芯理化板，边缘镶边圆弧工艺，且满足如下参数要求：</p>	1	套

	<p>(1) 化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(2) 物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤ 1.3；尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(3) 环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量≤ 0.005 mg/M³；同时台面参照 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(7) 烟气毒性检测：台面依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(8) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA</p>	
--	---	--

		<p>标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>投标人需有台面制造厂商针对本项目出具的参数证明。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$厚亚克力 UV 彩色喷绘。</p> <p>2、轨道材质：亚克力板</p> <p>滚球：不锈钢空心球</p>		
4	撞球（能量守恒摆）	<p>科学原理：功能概述：本展项展示了形状和质量相同的演示球（重心在一条水平线上）碰撞时的动量守恒现象。参观者可以像牛顿和伽利略那样学习力学原理、重力以及运动定律。观众轻轻拉起一个球并放手，观察其碰撞现象；再拉起两个或多个小球进行碰撞，观察现象。通过演示让观众了解作用力与反作用力是相等且相对的这一原理。</p> <p>科学原理：本展项演示了形状和质量相同的演示球碰撞时的动量守恒现象。参观者可以像牛顿和伽利略那样学习力学原理和了解运动定律。参观者可以把球拉起来，如果一端的球被拉起来又让它落回去，另一端的那个球也将向外摆动相同的距离。这样就开始了永久的运动，只有因为摩擦力的作用才会停下来。参观者会惊讶发现，牛顿第一定律（即运动的物体在没有受到相反的作用力下会保持永远运动）实际上早在牛顿之前 2000 年就由一位中国的哲学家在《墨经》中提出过。</p> <p>展品用材：</p> <p>①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面：$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，厚双面膜实芯理化板，边缘镶边圆弧工艺，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>（2）物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤ 1.3；尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>（3）环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$\leq 0.005\text{mg}/\text{M}^3$；同时台面参照 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造</p>	1	套

		<p>厂商公章。</p> <p>(4) 抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(7) 烟气毒性检测：台面依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>(8) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无裂纹、无鼓泡、无粉化；提供台面制造厂商出具的 2021 年及以后版本且带 CMA 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复制件并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>投标人需有台面制造厂商针对本项目出具的参数证明。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$厚亚克力 UV 彩色喷绘。</p> <p>3、轨道材质：亚克力板 滚球：不锈钢空心球</p>		
5	自己拉自己（2 座）	<p>科学原理：滑轮是一种变形杠杆，定滑轮不省力，但可以改变施力方向，动滑轮省力，但作用距离变长。本展品利用定滑轮与动滑轮的组合，使体验者能够将自己连同座椅拉到一定的高度，不同的滑轮组省力程度不一样。</p> <p>1、展品用材： ①底座：采用$\geq 2.0\text{mm}$冷轧板，激光下料定尺，经过多刀折弯制成，底座骨架采用$\geq 40*40\text{mm}$方管做支撑，经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑。②支撑：$\geq 100*100\text{mm}$方管，壁厚$\geq 2.0\text{mm}$，采用二氧化碳保护焊焊接成型，下设与底座固定法兰盘。经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑。③吊轮横杠：采用直径$\geq 25\text{mm}$优质碳钢，表面光洁电镀处理，经过车加工将其滑轮固定，转动灵活，④说明牌：亚克力 UV 喷绘，尺寸$\geq 200*400\text{mm}$。</p> <p>2、主要配置：①滑轮：采用直径$\geq 80\text{mm}$尼龙 U 槽滑轮，内孔不小于直</p>	1	套

		<p>径 20mm,②拉绳:采用直径$\geq 15\text{mm}$ 工业交织多股尼龙绳.③安全座椅:采用彩色 ABS 一次性注塑而成,④减震装置:采用直径$\geq 60*50\text{mm}$ 弹簧做缓冲装置,车加工部件做辅助材料将其固定。</p> <p>3、为保证产品质量产品连接件、螺丝配件、热固性粉末、角码具有中性盐雾连续喷雾≥ 400 小时、符合 GB/T 10125-2012 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》依据标准。提供盐雾检验报告证明资料复制件加盖生产厂家鲜章。</p>		
三、天籁之声				
1	声波看得见（可互动）	<p>科学原理：展品由多媒体装置、话筒、手轮、采集按钮组成。转动手轮，选择不同动物，听动物的叫声并观看屏幕中声音波形的变化。按照屏幕提示，按住按钮，对着话筒模仿动物的声音，对比自己与动物的声音波形。还可以转动手轮选择“认识声波”，了解声波的相关知识。不管你模仿的有多像，声音的波形始终不相同。这是为什么呢？声音是一种波，声波中记录了响度、音调和音色。声音的强弱称为响度，通常以分贝(dB)来表示，声波振幅愈大则响度愈大。声音的高低称为音调，声波频率愈高则音调愈高。音色是人们对声音音质的感觉，单一频率的纯音不存在音色，音色是对复合音而言。所以即使你尽量模仿动物的叫声，但音色的细微差异是难以模仿的。</p> <p>展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{mm}$ 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面：$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 UV 彩色喷绘。</p> <p>输入：AC220V/10A 保护：防漏电保护开关</p>	1	套
2	无皮鼓	<p>科学原理：按下“启动”按钮，将手向没有鼓皮的鼓中敲打时，会听到“咚咚”的鼓声。</p> <p>功能概述：此展项由安装有红外检测装置的鼓，音箱等组成。观众伸手敲打明明没有鼓皮的鼓，却能敲响，展示了光电控制技术的应用。</p> <p>原理：展示了光电控制技术的应用。</p> <p>展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用 2.5mm 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p> <p>②台面：$\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 UV 彩色喷绘。</p>	1	套
3	超声波测距	<p>科学原理：采用稳压稳流技术供电，驱动声波发射接收、处理模块、数码显示等电路正常工作；展示现代科技中利用超声波的定向性好、穿透力强等特点，进行空间距离测量的新技术。</p> <p>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</p>	1	套

		板, 后板为 UV 印制的 5mm 厚白色亚克力板; 前后板可用 6 颗 35mm 的工艺螺钉固定于墙体上; 背板装有吸塑膜防尘保护罩。 展品用材: 主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 $\geq 5\text{mm}$ 厚透明亚克力板, 后板为 UV 印制的 $\geq 5\text{mm}$ 厚白色亚克力板; 前后板可用 6 颗 $\geq 35\text{mm}$ 的工艺螺钉固定于墙体上; 背板装有吸塑膜防尘保护罩。		
4	激光通讯	科学原理: 转动手柄, 驱动激光电路、音乐电路、载码解码电路、功放电路等正常工作。将音乐通过载码调制的方式加载到激光中, 并发射出去, 激光接收器接收后, 再将激光中的音乐解码出来, 并通过功放电路进行播放。 展品用材: 主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 $\geq 5\text{mm}$ 厚透明亚克力板, 后板为 UV 印制的 $\geq 5\text{mm}$ 厚白色亚克力板; 前后板可用 6 颗 $\geq 35\text{mm}$ 的工艺螺钉固定于墙体上; 背板装有吸塑膜防尘保护罩。	1	套
5	声驻波	科学原理: 声音是由于物体的振动产生的, 以波的形式向四面八方传播。当两列振幅、频率和振动方向均相同, 但是传播方向相反的声波相遇后, 就会发生波的迭加现象, 即波峰与波峰迭加为更高的波峰, 波谷与波谷迭加为更低的波谷, 展品用材: 主要展示器件安装于两块亚克力前后板上; 前板为 $\geq 5\text{mm}$ 厚透明亚克力板, 后板为 UV 印制的 $\geq 5\text{mm}$ 厚白色亚克力板; 前后板可用 6 颗 $\geq 35\text{mm}$ 的工艺螺钉固定于墙体上; 背板装有吸塑膜防尘保护罩。	1	套
四、数学之趣				
1	奇妙的数学游戏	操作说明: 华容道: 通过移动各个棋子, 帮助曹操从初始位置移到棋盘最下方中部, 从出口逃走。不允许跨越棋子, 还要设法用最少的步数把曹操移到出口。 立体四子棋: 游戏目的: 任一方先将 4 枚同色棋子连成一直线者为胜。连线方法可直、横、斜、纵; 游戏规则: 一人一次把自己颜色的棋子放进棋盘的木柱中。一方同色棋子连成一线时需声明, 如未声明或未发现, 由另一方发现则另一方得分; 游戏结局: 双方全部棋子下完后, 结算总分, 总分高者胜。 梵天塔: 在展台上有三根杆, 其中一个杆上由大到小依次套了 5 个环。要求在大小圆环次序不变的情况下, 以最少的次数将 5 个环从一个杆上移到另一个杆上。完成移动的前提是: 移动过程中每次只能移动一个圆环, 小环在上, 大环在下, 移动时只能将圆环放在另一根杆上。完成的最少次数应是 “ $2n-1$ ”, n 表示环数, 5 个环的话最少要移动 31 次。 七巧板: 利用形状各异的七块模板, 拼装你想要的造型, 看看你能拼多少个。七巧板是一种智力游戏, 顾名思义, 是由七块板组成的。而这七这块板可拼成许多图形(1600 种以上), 例如: 三角形、平行四边形、不规则多边形。 功能概述: 展项由梵天塔、立体四子棋、华容道、七巧板等数学游戏和展台构成, 让观众在玩中体会数学的奥妙, 锻炼思维能力和逻辑分析能力。 展品用材: ①展台骨架: 方管、围板 1.0mm 冷轧板, 表面烤漆 ②台面: 人造石, 厚度 $\geq 12\text{mm}$	1	套

		<p>③说明牌、图文版：亚克力 UV 喷绘</p> <p>④互动模型：亚克力</p>		
2	克莱因瓶	<p>科学原理：在数学上，克莱因瓶 (Klein bottle) 是指一种无定向性的平面，比如二维平面，就没有“内部”和“外部”之分。在拓扑学中，克莱因瓶 (Klein Bottle) 是一个不可定向的拓扑空间。克莱因瓶最初由德国几何学大家菲立克斯·克莱因 (Felix Klein) 提出。在 1882 年，著名数学家菲立克斯·克莱因 (Felix Klein) 发现了后来以他的名字命名的著名“瓶子”。克莱因瓶的结构可表述为：一个瓶子底部有一个洞，现在延长瓶子的颈部，并且扭曲地进入瓶子内部</p> <p>展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{m}$ 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。②台面：$\geq 740\text{mmn}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 Uv 彩色喷绘。</p>	1	套
3	混沌摆	<p>科学原理：混沌状态是一个非周期性的不可逆过程。它对初始值反应敏感，一个微小的扰动变化，就会产生意想不到的结果，而且长期行为为不可预测。本装置通过一个 T 型摆演示这种现象。</p> <p>展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用$\geq 2.5\text{m}$ 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。为保证产品质量产品连接件、螺丝配件、热固性粉末、角码具有中性盐雾连续喷雾≥ 400 小时、符合 GB/T 10125-2012 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》依据标准。提供盐雾检验报告证明资料，复制件加盖生产厂家鲜章。</p> <p>②台面：$\geq 740\text{mmn}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。</p> <p>③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 Uv 彩色喷绘。</p>	1	套
4	滚出直线	<p>科学原理：展示数学知识，当一个圆沿着同一平面的某线滚动时，圆上的点有着它自己的轨迹。此展品展示一个圆的半径为另一圆半径两倍时，小圆上某点的运动轨迹为直线。</p> <p>展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq 680*780*540\text{mm}$，箱体采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用 2.5m 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。②台面：$\geq 740\text{mmn}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度$\geq 12\text{mm}$，圆弧角。③说明牌：采用$\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 Uv 彩色喷绘。</p>	1	套
5	椭圆焦点	<p>科学原理：抛物面是指同一平面上到定点的距离与到定直线的距离相等的点的集合。根据抛物面的光学聚焦原理，平行于主轴入射的光反射光线必过焦点。小球从高处释放言，做自由落体运动落下后会碰撞到抛物面上并反弹至抛牧面的焦点位置，撞响焦点处的管档，然后从抛物面的中心孔凌回到出球口。</p> <p>①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体$\geq 680*780*220\text{mm}$，下台体$\geq$</p>	1	套

		680*780*540mm, 箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型, 加强筋加固, 底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{m}$ 碳钢, 表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑, 下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面: $\geq 740\text{mmn} \times 640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板, 厚度 $\geq 12\text{mm}$, 圆弧角。 ③说明牌:采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 Uv 彩色喷绘。		
6	勾股定理	科学原理:“勾股定理”的数学表达式为 $a^2+b^2=c^2$, 式中 a 为勾, b 为股, c 为弦。通过旋转圆盘上的正方形容器, 使容器中液体多少的对比发生变化, 从而直观地验证“勾股定理”。 操作说明: 旋转圆盘, 将大正方形容器中的水, 注入其余两个小正方形容器中, 观察其结果。 展品用材:①展台:采用箱体分体式结构设计, 上台体 $\geq 680 \times 780 \times 220\text{mm}$, 下台体 $\geq 680 \times 780 \times 540\text{mm}$, 箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型, 加强筋加固, 底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{m}$ 碳钢, 表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑, 下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面: $\geq 740\text{mmn} \times 640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板, 厚度 $\geq 12\text{mm}$, 圆弧角。 ③说明牌:采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 Uv 彩色喷绘。	1	套
7	马德堡半球实验	科学原理: 1654 年, 当时的马德堡市长奥托·冯·居里克于罗马帝国的雷根斯堡(今德国雷根斯堡)进行了一项科学实验, 目的是为了证明真空的存在。而此实验也因居里克的职衔而被称为“马德堡半球”实验。当年进行实验的两个半球仍保存在慕尼黑的德意志博物馆中。现时也有供教学用途的仿制品, 用作示范气压的原理, 它们的体积也比当年的半球小得多, 把半球的空间抽真空后, 不需再用十多匹马, 有的只需四个人便可拉开。马德堡半球实验证明: 大气压强是存在, 而且很强大。实验中, 将两个半球内的空气抽掉, 使球内的空气粒子的数量减少、下降, 球外的大气便把两个半球紧压在一起, 因此就不容易分开了。抽掉越多, 压力越大。 展品用材:①展台:采用箱体分体式结构设计, 上台体 $\geq 680 \times 780 \times 220\text{mm}$, 下台体 $\geq 680 \times 780 \times 540\text{mm}$, 箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型, 加强筋加固, 底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{m}$ 碳钢, 表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑, 下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面: $\geq 740\text{mmn} \times 640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板, 厚度 $\geq 12\text{mm}$, 圆弧角。 ③说明牌:采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 Uv 彩色喷绘。	1	套
五、航空科普				
1	航空航天知识展板	1、展品用材: 图文版: 塑料板 UV 打印 2、数量: $0.5\text{m} \times 0.7\text{m}$ (不低于 16 件)	1	套
2	VR 蛋椅 (核心产品)	外形尺寸 $\geq 1.7 \times 1.1 \times 1.8$; 产品重量 $\geq 120\text{KG}$; 功率: 100W ; 玩家数量: ≥ 2 人; 电压 220V	1	套
3	VR 航空航天知识科普体验	对航空航天以及宇宙知识科普推出的科普类 VR 教育系列课程, 集成了虚拟现实技术、三维全景、三维建模、仿真引擎等高科技技术的产品。体验者可以使用该课程学习航空航天知识、太阳系的奥秘、登陆月球等不少于 4 个板块、不少于 20 个知识点的航空航天科普知识介绍, 其中	1	套

		在 VR 一体机头显中模拟的真实场景至少须涉及宇宙模拟、月球表面模拟、火箭发射模拟等 4 个场景展示。		
4	长征系列运载火箭	长征火箭模型，尺寸（高度 1.6 米-2.2 米）材质规格：产品材质为镀锌金属材质 内部主体框架材料为镀锌方管结构骨架，主龙骨采用 50*50，40*40 镀锌方管进行焊接，拼接缝焊点进行打磨处理，主体外观焊接完成后对镀锌钢板表面进行打磨处理（除油除锈除污）为做第一遍底漆做铺垫表面镀锌钢板打磨完成后喷塑料第一遍环氧底漆，第一遍环氧底漆喷塑完成后对拼接缝进行金属原子灰粗刮处理，金属原子灰粗刮完成后开始打磨找平。原子灰打磨完成后开始进行第二遍环氧底漆处理，第二遍底漆喷塑完成后对表面在进行一层金属原子灰找补打磨。找补后，对表面环氧底漆进行一层打磨（为喷塑面漆做铺垫）打磨完成后进行套色面漆处理，把装饰色面漆喷涂完成（聚氨酯面漆）装饰面漆完成后，开始遮挡装饰漆面，进行对整个产品烤漆。长征系列火箭模型数量不低于 7 件。	1	套
5	月球车	材质规格：产品材质为镀锌金属材质 内部主体框架材料为镀锌方管结构骨架，主龙骨采用 $\geq 50*50$ ， $\geq 40*40$ 镀锌方管进行焊接，拼接缝焊点进行打磨处理，主体外观焊接完成后对镀锌钢板表面进行打磨处理（除油除锈除污）为做第一遍底漆做铺垫表面镀锌钢板打磨完成后喷塑料第一遍环氧底漆，第一遍环氧底漆喷塑完成后对拼接缝进行金属原子灰粗刮处理，金属原子灰粗刮完成后开始打磨找平。原子灰打磨完成后开始进行第二遍环氧底漆处理，第二遍底漆喷塑完成后对表面在进行一层金属原子灰找补打磨。找补后，对表面环氧底漆进行一层打磨（为喷塑面漆做铺垫）打磨完成后进行套色面漆处理，把装饰色面漆喷涂完成（聚氨酯面漆）装饰面漆完成后，开始遮挡装饰漆面，进行对整个产品烤漆。尺寸：翼展不低于 1.5 米，长不低于 1 米，高不低于 1.1 米。	1	套
六、光学奇观				
1	看得见摸不着	展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体 $\geq 680*780*220\text{mm}$ ，下台体 $680*780*540\text{mm}$ ，箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{mm}$ 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面： $\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，圆弧角。 ③说明牌：采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 UV 彩色喷绘。 2、镜架：亚克力粘合/木质烤漆 透光孔尺寸： $\geq 60*60\text{mm}$	1	套
2	空中成像	科学原理：利用金字塔形全息膜组件，配合动画定位播放，实现全息空中成像的效果。 ①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体 $\geq 680*780*220\text{mm}$ ，下台体 $\geq 680*780*540\text{mm}$ ，箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{mm}$ 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面： $\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，圆弧角。 ③说明牌：采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力 UV 彩色喷绘。	1	套

		2、显示：LED 防护：亚克力罩		
3	万丈深渊	科学原理：通过艺术的表现效果，展示平面反射镜、半透半反镜的成像原理和应用。在地面上设置地台，配有视窗口及感应器，安装半透半反玻璃和镜面玻璃，中间使用亚克力造型板折射灯光形成炫丽的光圈。观众走上展示窗口，触发感应器点亮LED灯，视觉便无穷向下延伸，呈现万丈深渊的视觉效果，营造出观众登上地台，险坠万丈深渊的逼真体验。 产品尺寸： $\geq 2000*1000*1200\text{mm}$	1	套
4	光井	科学原理：光的全反射。演示影象的重复及光的全反射原理，好奇妙的一个井啊，井里没有一滴水，却有无数盏明亮的灯，向下无限延伸。 展品用材： ①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体 $\geq 680*780*220\text{mm}$ ，下台体 $\geq 680*780*540\text{mm}$ ，箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用 $\geq 2.5\text{mm}$ 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面： $\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，圆弧角。 ③说明牌：采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力UV彩色喷绘。 2、镜架：亚克力粘合/木质烤漆 通光孔尺寸：直径不小于200mm	1	套
5	穿“墙”而过	科学原理：你面前的这个圆筒里，中间有层明显的黑色“隔墙”，但神奇的是，那颗滚珠却能在黑色“隔墙”两边自由来去，这是为什么呢？秘密在于，圆筒中间的黑色“隔墙”实际是不存在的，它是两边圆筒边包有相互垂直的偏振薄膜，使得光线在交界处无法通过，看上去有一个黑色隔墙存在，正是这种偏振光薄膜，使穿“墙”而过的神话成真了。 展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体 $\geq 680*780*220\text{mm}$ ，下台体 $\geq 680*780*540\text{mm}$ ，箱体采用厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用2.5mm碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。 ②台面： $\geq 740\text{mm}*640\text{mm}$ 荷花白抗倍特板，厚度 $\geq 12\text{mm}$ ，圆弧角。 ③说明牌：采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚亚克力UV彩色喷绘。 2、偏振筒：亚克力 $\Phi 50*350\text{mm}$ 偏振膜：环形垂直组对 小球： $\Phi 40\text{mm}$	1	套
6	隐形人	科学原理：当人站在后台面一个特制的空间时，参与互动的另一个人站在台口中央位置观察好友，发现下半身被隐藏了。这是由于平面镜反射与之对应相等黑白区域。等高等宽的并互相垂直的平面镜又将黑白花格反射到人的眼睛里，我们看到的是平面镜中虚像。虚像与人所占的空间区域等大，距离相等。像和物体的大小相等。所以黑白格和人对面来说是对称的。并且很巧妙地让进入里面的人隐藏起来。 产品尺寸： $\geq 1200*1200*2200\text{mm}$ 。 1. 材质：免漆板。 2. 装配方式：嵌入式紧固件。 3. 伪装背景：高清写真。	1	套

		<p>4. 镜面安装：胶合+不锈钢卡条。</p> <p>5. 后门尺寸：≥500*900mm。</p> <p>6. 容纳观众：≤80kg/180cm。</p>		
7	水滴倒流	<p>科学原理：将水添加到水箱里面，盖上水箱盖。其中一个沙漏罩边缘镶有小铁片，将其对应安装槽的磁铁安装上，另一个沙漏罩安放在水箱盖上即可。最后把支撑柱倾斜接入相应的接口，整机组装完成。接通电源线，打开底座后方的开关即可正常使用。</p> <p>展品用材：①展台：采用箱体分体式结构设计，上台体≥680*780*220mm，下台体≥680*780*540mm，箱体采用厚度≥1.0mm 冷轧钢板折弯成型，加强筋加固，底脚承重板采用≥2.5mm 碳钢，表面经过酸性磷化等化学工艺除锈后静电喷塑，下设手动调平底脚。分体接触面采用橡胶条做防滑固定。</p>	1	套
8	裸眼 3D 全息影像	<p>处理器：≥ARM-四核1.5GHz</p> <p>晶元RGB-1615小间距灯珠</p> <p>物理灯珠分辨率：1600*768</p> <p>电机配置：无刷电机</p> <p>供电方式：交流电</p> <p>内容上传方式：App上传、PC上传</p> <p>音乐连接：支持</p> <p>转数：720转/分钟</p> <p>外罩：含</p> <p>风噪：不带外罩<30分贝，带外罩<10分贝</p> <p>高度：不低于1.6米</p>	1	套
七、生命健康				
1	手眼协调	<p>科学原理：原理说明：当摇动发电机手柄时，另一人的一手触摸金属块，另一手拿手柄在不规则形状的轨道上移动，当两者触碰时，就会有响声，研究操作者的手眼协调和稳定性。</p> <p>展品用材：材质：亚克力板。主要展示器件安装于亚克力板上；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，如产品需要供电采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电。不使用 AC220V 电源，确保操作的安全性。</p>	1	套
2	记忆力测试	<p>科学原理：下面一组图形的灯亮显示时，请快速记住它们的位置和内容。待灯灭后，根据记忆，判断刚才亮灯的图形组合是下面的哪一种并按一下相应按钮。根据再次显示的图形组合，判断你的记忆是否准确，测试人的短时记忆力。</p> <p>展品用材：规格：≥400mm*600mm；材质：亚克力板。主要展示器件安装于亚克力板上；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</p>	1	套

		和安全防护装置。		
3	猜生肖	展品用材：主要展示器件安装于两块亚克力前后板上；前板为 $\geq 5\text{mm}$ 厚透明亚克力板，后板为UV印制的 $\geq 5\text{mm}$ 厚白色亚克力板；前后板可用6颗37mm的工艺螺钉固定于墙体上；背板装有防尘保护罩。采用模块化手摇发电机构和稳压稳流技术供电，微处理器计算控制显示电路；有四组按钮选择、确认按钮，对应生肖属相有LED指示。	1	套
八、实验工坊				
1	木工工具套装（12件套）	刀头型号齐全适用于：木雕、花雕、根雕、打坯、木工等，高强度高碳钢手工锻造轻松应对：凿、修、戳等工作。	5	套
2	五金工具套装	至少包含：钳子、十字螺丝刀、一字螺丝刀、活动扳手、水平仪、数显电笔、电胶布、卷尺、羊角锤、内六角扳手、螺丝零件。	5	套
3	万用表电烙铁套装	至少包含：高精度全保护万用表、金属烙铁架、带灯电烙铁、防静电螺丝刀、撬棒、高温海绵、焊锡丝、松香、剥线钳、平口钳。	5	套
4	热熔胶枪套装	产品功率： $\geq 40\text{W}$ ，线长： ≥ 1.5 米，胶嘴：路合金，胶棒：不少于60根7*140mm。	5	套
5	智能黑板	<p>一、硬件参数：</p> <p>1.产品正面显示为一个由三块拼接而成的平面普通黑板，中间为触控主屏，两侧为书写副板。整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔、水性无尘粉笔与普通粉笔书写的功能，可实现整块黑板在同一平面书写。</p> <p>2.整机钢化玻璃和液晶显示层无间隙，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广、视差更小。强光条件下仍然保持清晰显示。（提供经CMA认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>3.整体尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1190\text{mm}$。</p> <p>4.显示尺寸：≥ 86英寸。显示分辨率：3840(H)\times2160(V)；显示比例：16:9。</p> <p>5.内置扬声器，前朝向发声避免干扰，总功率$\geq 30\text{W}$。</p> <p>6.亮度：$\geq 350\text{cd/m}^2$；对比度：$\geq 1000:1$；可视角度：$\geq 178^\circ$。（需提供经CMA认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>7.显示颜色：10bit, 1.07B Colors；色域：$\geq 95\%$ NTSC 高色域；透光率$>95\%$；色彩覆盖率：$\geq 130\%$。（提供经CMA认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>8.屏幕表面采用$\leq 3.0\text{mm}$全钢化防眩光，玻璃表面需采用蚀刻工艺，增加挂粉效果，书写更顺滑，玻璃硬度$\geq 9\text{H}$，雾度$\leq 8\%$，使用$\geq 1.5\text{Kg}$钢珠≥ 2.0米高度进行自由落体撞击试验，防护钢化玻璃无损伤，功能无异常。（提供经CMA认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>9.触摸分辨率：$\geq 32768*32768$；触摸精准度：$\leq 1\text{mm}$；光标速度：≥ 300点/秒；定位精度：$\leq 1\text{mm}$。（提供经CMA认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>10.采用电容多点触摸感应技术，在Windows与Android系统均可支持</p>	1	套

	<p>≥20 点触摸。</p> <p>11.整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单，菜单调取及操作各功能触摸速度小于 1s，响应无延迟，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、音量加减、亮度调整、一键白板、全通道屏幕批注、截图；并且可以轻敲隐藏，不用时不占用显示面积。</p> <p>12.安卓系统配置：安卓系统≥11.0，内存≥2G，存储内置≥32G。</p> <p>13.具备通屏笔槽设计，便于放置粉笔、书写笔等小件物品；前置≥8 个物理按键，至少具备电源、主页、信号源、护眼、触控、录屏、音量加减等按键功能，其中电源键具备三键合一功能：整机开关机、电脑开关机以及一键节能；同时前置常用外接接口：USB 接口≥2 路、Type-C 接口≥1 路、HDMI 接口≥1 路、Touch USB 接口≥1 路，采用隐藏式内嵌结构，须具备防撞挡板保护，使用时通过按压打开挡板，不使用时合上挡板，阻挡灰尘、水汽。（提供整机实物照片，照片需体现前置接口、前置按键、笔槽设计、挡板设计，加盖原厂公章）</p> <p>14.侧置接口至少包含 1 路 RJ45、1 路 VGAIN、1 路 VGA AUDIO IN、1 路 TF 卡座等接口。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>15.整机内置高清摄像头，非外接摄像头不占用设备接口，外部无可见连接线，可拍摄不低于 1300 万像素数的照片，对角角度≥135°，摄像头具备工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>16.设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。</p> <p>17.整机在振动台上频率 5-50Hz，振动方向 X、Y、Z 三个方向的上下（6 度测试）≥60 分钟的振动试验，外观无损伤、破裂、部件松动，整机可正常运行。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>18.触摸次数≥80,000,000 次点击。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>19.高温高湿：高温工作状态，（85℃±3℃）工作≥8H，低温（-20℃±3℃），湿度≥85%PH，各工作≥8H，高温结束后，常温 2H 后进行低温测试。高低温工作结束后立即进行检查外观。常温恢复 2H 后再次进行外观、功能检查，需无异常。（提供经 CMA 认证的检测机构出具的检验报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>20.整机通过 TUV 认证机构检测，按照 ISO 9241-307:2008、ISO 9241-305:2008、ISO 9241-309:2008、GB/T 18978.307-2015、IEC 62471:2006、EN 62471:2008、GB/T 20145-2006 等相关规范进行测试，符合“无频闪效应”和“无蓝光危险”的要求。（提供 TUV 认证机构出具的检测报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>21.整机符合 IEC 62471 标准，通过蓝光危害等级测试，光化紫外数值<0.0005W·m-2，近紫外数值<0.0001W·m-2，蓝光 100 mrad FOV<85W·m-2·sr-1，视网膜热<410，红外辐射<0.003W·m-2。（提供 TUV 认证机构出具的检测报告复制件加盖原厂公章）</p> <p>二、内置电脑模块</p>		
--	---	--	--

	<p>1.标准的 80 针可拔插式电脑 OPS 电脑，采用模块化电脑方案，PC 模块按压式插入整机，无任何裸露，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2.处理器性能参考不低于：\geqIntel i5 十代性能相当或以上；内存：\geq8GB；硬盘：\geq256GB 固态硬盘；</p> <p>3.模块具有多个独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少有 6 个 USB 接口（其中不少于 3 路 USB 3.0），具有独立非外扩展的视频输出接口：\geq1 路 HDMI，\geq1 路 DP。</p> <p>为保证产品质量及实际使用过程中维护的便利性，OPS 必须通过 CCC 认证，且与整机为同一厂家和品牌。（提供 OPS 内置电脑的 CCC 认证证书复制件加盖原厂公章）</p> <p>三、备授课软件</p> <p>（一）备课部分</p> <p>教学系统须支持使用方全体教师自行进行个人账号注册登录使用；支持通过数字账号、扫描二维码、硬件密钥方式（如 U 盘）登录教师个人账号。</p> <p>教学系统为所有教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，保证老师可随时存储、使用资源，无需携带 U 盘等硬件设备。</p> <p>教学系统须具备课件库，为所有教师提供教学课件参考使用，须支持按照学段、学科、教材版本、年级及学期、知识点目录进行课件检索。</p> <p>课件库中的课件资源支持预览、本地下载及云端获取，云端获取的课件自动保存至老师云存储空间，方便保存及跨设备调用。</p> <p>互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。支持一对一分享云课件，用户可在软件中直接输入目标用户的账号，将课件发送给目标用户，接收方可在软件中直接接收并打开课件；支持一对多分享云课件，用户可在软件中通过生成课件链接，接收方可点击链接，通过网页方式浏览课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件，课件链接可设置访问有效期以及加密。</p> <p>备课模块采用类 PPT 界面，可以更大程度符合老师的日常使用习惯，节约学习时间。</p> <p>老师可选择新建备课课件，或者直接将 PPT 导入到软件中进行备课，导入后原有图形、图片、文字动画效果保持不变，并支持对单个元素进行二次编辑、修改，节约老师备课时间。</p> <p>备课过程中，系统可设置课件自动同步频率，指定间隔时间内将自动同步保存已编辑好的内容，并在退出时进行同步提示，防止电脑意外关闭或老师误操作丢失课件内容。</p> <p>课件背景：提供不少于 35 个背景模板供老师选择；支持自定义更换各种纯色背景，提供不少于 18 种颜色选择，支持使用吸管工具吸取电脑上任意位置的颜色作为背景；支持使用图片作为课件背景，设置后支持进行主题应用，一键替换所有页面，保证课件页面的风格统一。</p> <p>为保证产品质量需提供生产厂商对本项目出具参数证明函并加盖制造商公章。</p> <p>（二）授课部分</p> <p>为方便老师使用，备课页面具有授课开始按键，可快速切换备授课模式；</p>	
--	--	--

		<p>授课模块支持断网离线使用； 在授课模式下，支持导入 PPT 进行演示。 支持将授课课件及板书内容一起导出为图片。 画笔工具：支持软笔笔形，笔尖线条的粗细大小可实时进行调整，同时根据教学需要可对书写笔迹颜色进行更换。 选择工具：根据教学需要老师可以选择单一对象，或者框选多个对象进行移动、放大、缩小、旋转，也可以对选中的对象进行置顶、克隆、删除等操作。 擦除功能：为了满足不同擦除需要和便捷性，提供按点擦除和一键清屏功能，除了擦除画笔的笔迹，也可以支持手势擦除，同时板刷支持调整大小。 投屏：在授课过程中，教师可随时打开手机，通过扫描授课模式下的投屏码进行投屏，平时不使用时，投屏码隐藏在页面底端，不遮挡显示内容。 通用工具：至少提供放大镜、聚光灯、遮幕、思维导图、计时器、截图等通用工具。</p> <p>（三）移动授课助手</p> <p>移动授课助手支持 android6.0 以上、IOS 系统手机使用； 支持手机号码登录、微信登陆两种登陆方式；为方便用户使用，移动授课助手与大屏白板软件使用统一身份认证； 云课件：在手机上登录账号后，支持以列表的方式查看该账号里所有的云课件，并支持打开其中某份课件在线预览，预览时支持显示缩略图目录，支持通过缩略图目录跳页。可对课件进行分享、重命名、移动和删除操作；支持课件批量移动、删除。 课件分享：支持在手机端分享老师备课课件，可一键分享至微信、朋友圈、QQ，或使用链接进行分享；同时其他老师分享给自己的课件，也可以在云课件中进行接收和保存。</p> <p>四、演示助手软件</p> <p>无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能，支持书写颜色自定义、全屏擦除等功能。 利用书写工具进行批注，批注后的内容能跟随文档同步移动和缩放，支持将文档内的批注保存到文档中，并存储在本地。 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持将课件内容直接生成二维码分享。 无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可调用放大镜，并且支持在板中板上调用放大镜。</p>		
八、监控系统				
1	监控头	1、分辨率 $\geq 2560*1440$ ，帧率 $\geq 30\text{fps}$ 2、彩色最低照度 $\leq 0.0005\text{lux}$ ，黑白最低照度 $\leq 0.0001\text{lux}$ 3、红外补光，夜视可识别 100 米处人体轮廓 4、内置拾音器，拾音距离 ≥ 15 米	11	台

		<p>5、亮度信噪比$\geq 60\text{dB}$，宽动态范围$\geq 105\text{dB}$</p> <p>6、支持≥ 8行 OSD，可滚动显示，可设置字体大小、颜色、描边、背景、空心等样式，可叠加图片格式的 OSD</p> <p>7、支持≥ 8个隐私遮盖和≥ 8个感兴趣区域 (ROI)，并支持自动切换算法透雾和光学透雾、数字降噪和强光抑制</p> <p>8、支持友好密码，同一网段的地址可使用出场密码登录和访问，跨网段的地址智能使用复杂度高的密码登录和访问。需提供公安部权威机构检测报告复印件并加盖厂家公章或项目授权章证明。</p> <p>9、支持视频内容保护，可对视频图像码流进行随机混淆处理，只有经过授权并具有解码密钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据</p> <p>10、支持 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口，$\geq 25\%$丢包网络环境下播放效果良好</p> <p>11、支持 $\text{DC}12\text{V} \pm 35\%$供电</p> <p>12、支持【IP68】防护等级</p> <p>13、为保证所投产品设备制造商具有较高制造能力水平以及稳定的供应链保障交付能力。需符合 GB/T 39116-2020《智能制造能力成熟度模型》国家标准，达到智能制造能力成熟度等级五级。（提供有效期内证书复印件并加盖制造商公章）</p> <p>14、为保证产品质量需提供生产厂商对本项目提供的参数证明加盖制造商公章。</p>		
2	监控电源	<p>输入:100-240V~50/60Hz,</p> <p>输出:12V/1.0A</p> <p>工作环境:-10℃~40℃ (14° F ~ 104° F), $\leq 90\%RH$</p>	11	台
3	网线	CAT5e 千兆非屏蔽箱线	2	箱
4	电源线	铜丝软护套线 $\geq RVV2*1.0$	2	卷
九、环境改造及装饰				
1	墙体拆除	老旧墙体和隔断拆除及垃圾清运。	150	m^2
2	电路布线	开槽，布管穿线，预埋底盒等，灯具 2.5 m^2 国标电缆，空调 4 m^2 国标电缆。	1	项
3	顶面处理	顶面喷黑色环保漆两遍。	800	m^2
4	天花边吊	天花轻钢龙骨石膏板边吊。	300	m^2
5	天花吊顶	天花轻钢龙骨石膏板平顶。	200	m^2
6	天花方通	轻钢龙骨主龙，50*50MM 方通付龙吊，黑色方通。	550	m^2
7	腻子刷漆	天花嵌缝石膏补缝，抹专业腻子两边，打磨平整，喷环保漆两遍，嵌缝石膏补缝，墙面抹专业腻子两边，打磨平整，喷环保漆两遍含蓝色艺术	1200	m^2

		漆。		
8	塑胶地板	PVC 灰色塑胶地板不低于 2mm 厚加厚耐磨层，专用胶粘贴。	900	m ²
9	灯具	天花 LED 筒灯、天花方通专用 1000mmLED 灯。	1	项
10	室内单开门	实木烤漆门，含五金配件。	16	扇
11	室内对开门	实木复合烤漆对开门含五金配件。	4	扇
12	楼梯扶手	实木烤漆楼梯扶手。	20	米
质量标准		国家标准、行业标准、地区标准等。		
验收条件及标准		依据谈判文件、响应性文件及成交合同等。		
验收方法及方案		由采购人按照有关规定组织验收。		

二、商务要求

质保期	三年。
交货时间及地点	交货时间：合同签订后 60 日内。 地点：采购方指定地点。
售后服务要求	免费进行安装、调试、人员培训和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。
合同签订时间	合同签订时间：成交通知书发出之日起 2 个工作日内。
付款方式	合同签订后 5 个工作日内，支付 30%预付款，验收通过并试运行 10 天无故障后，支付 70%尾款。
售后服务保障或维修响应时间要求	接到通知后 4 小时内响应 24 小时内提供解决方案，48 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如未解决需提供替代解决方案，不得影响供采购人使用。

三、采购人对项目的特殊要求及说明

采购人的特殊要求及说明理由	<ol style="list-style-type: none">1、供应商特殊资格等要求：无2、本项目是否收取谈判保证金和履约保证金：否3、是否接受联合体参加谈判：否4、是否授权谈判小组直接确定成交供应商和成交候选供应商：是5、是否专门面向中小企业采购：否6、本采购项目非单一产品，采购人根据本采购项目的技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品是 <u>VR 蛋椅</u> 。7、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：<u>工业*</u>。
---------------	--

第三章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	内容、要求
1	1.1 项目名称：详见谈判公告 1.2 采购人名称：详见谈判公告 1.3 项目编号：详见谈判公告
2	合格供应商： 具备竞争性谈判公告第二项规定的条件。
3	谈判报价及费用： 3.1 本次谈判应以人民币报价。 3.2 供应商的最后一轮报价均超过采购预算或最高限价，采购人不能支付的，本项目谈判废止。 3.3 本项目代理服务费按照驻马店市政府采购电子商城采购合同采购金额为准：3500 元，由采购人支付。
4	现场踏勘或标前答疑： 本项目不组织现场踏勘或标前答疑会。
5	响应文件组成： 加密版电子响应文件。
6	响应文件提交截止时间及地点： 详见竞争性谈判公告。
7	谈判时间及地点： 详见竞争性谈判公告。
8	评定办法： 本次谈判在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以供应商最后一轮的报价按政府采购相关规定调整后的最终评定价最低的供应商作为成交供应商。
9	成交公告及成交通知书： 由采购人授权谈判小组直接确定成交供应商和成交候选供应商。谈判结束后，采购代理机构及时在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。
10	谈判保证金交纳与退还： 本项目不收取谈判保证金。
11	签订合同： 详见第二章采购需求，二、商务要求。

12	履约保证金的收取及退还: 无。
13	采购资金来源: 财政资金
14	付款方式: 详见第二章采购需求, 二、商务要求。
15	成交供应商可以以政府采购合同为担保向金融机构进行贷款融资。
16	响应文件有效期: 响应文件提交截止期结束后 60 日。成交供应商的响应文件是合同的组成部分, 有效期至合同完全履行止。
17	谈判开始后, 谈判小组将通过信用中国网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网网站 (www.ccgp.gov.cn) 查询供应商是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和政府采购严重违法失信行为记录名单, 并将查询结果存档。谈判小组查询之后, 网站信息发生的任何变化不再作为评审依据; 供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。
18	质疑和投诉: 详见第三章供应商须知第 10 条。
19	本项目使用远程不见面交易的模式。供应商应于响应文件提交截止时间前将加密电子响应文件(.zmdtf 格式)在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台加密上传, 逾期上传其响应将被拒绝。
20	<p>供应商注册:</p> <p>供应商首先通过“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn)”网站“投标人登陆版块”进行交易主体免费注册, 然后按网站下载中心(其他)“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件, 完善诚信库信息, 自行核验通过后, 按网站下载中心(其他)“办理 HNXACA 单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料, 最后到驻马店市公共资源交易中心(驻马店市文明路 1196 号公共资源交易中心 1F 大厅)办理 CA 密钥, 完成注册。</p>
21	<p>采购文件下载:</p> <p>凡有意参加谈判者, 登录“驻马店市公共资源交易中心 (https://ggzy.zhumadian.gov.cn/)”网站, 凭领取的企业身份认证锁(CA 密钥)登录系统进行网上免费下载采购文件。供应商未按规定在网上下载采购</p>

	文件的，其谈判将被拒绝。
22	<p>响应文件制作：</p> <p>1、 供应商通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”网站下载中心（政府采购类）：下载“新点投标文件制作软件（驻马店）”。</p> <p>2、 供应商凭 CA 密钥登陆交易系统下载采购文件(.zmdzf 格式)。</p> <p>3、 供应商须在响应文件提交截止时间前制作并提交。加密的电子响应文件(.zmdtf 格式),应在响应文件提交截止时间前通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”电子交易平台内上传；</p> <p>4、 加密的电子响应文件为“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”网站提供的“新点投标文件制作软件（驻马店）”制作生成的加密版响应文件。</p> <p>5、 供应商在编制电子响应文件时，生成后的电子响应文件须按采购文件的格式要求完成电子签字或盖章。无法直接完成电子签字或盖章的响应文件格式内容，供应商须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。</p> <p>6、 采购文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目采购文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。</p> <p>7、 响应文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。</p> <p>8、 供应商编辑电子响应文件时，根据采购文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应文件（.zmdtf 格式和.nzmdtf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。</p> <p>9、 电子响应文件制作流程，可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的，下载中心板块的视频（https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&CategoryNum=026002）</p>
23	响应文件上传:详见第三章供应商须知第 22 条

24	<p>采购文件的澄清与变更：</p> <p>1、采购人、采购代理机构对已发出的采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为采购文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和“答疑文件”告知供应商。各供应商须下载采购文件和最新的答疑文件，以此编制响应文件。</p> <p>2、因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台在开启前具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。</p>
25	<p>开启</p> <p>1、谈判当日，供应商无需到达谈判现场，仅需在任意地点使用企业 CA 密钥登入驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅（https://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login）及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）参加谈判活动。</p> <p>2、解密时，供应商必须使用能正确解密响应文件的 CA 密钥在规定的时间内完成远程解密，因供应商原因未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其响应文件，系统内响应文件将被退回；因采购人原因或网上电子交易平台发生故障，导致供应商无法按时完成响应文件解密或谈判评审工作无法进行的，可根据实际情况报请批准后相应延迟解密时间或调整谈判评审时间（友情提示：若供应商已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。</p> <p>3、远程解密前，供应商务必在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台（https://ggzy.zhumadian.gov.cn:8820/TPBidder）投标文件上传模块中使用“模拟解密”功能，验证本机远程自助解密环境。</p> <p>4、特别提醒：</p> <p>因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统具备视频直播、语音通话等，对网络带宽及硬件要求相对较高的功能，故供应商在参与使用不见面交易系统谈判的项目时，需确认是否满足如下要求：</p> <p>（1）网络要求：网络带宽 4M 以上。</p> <p>（2）硬件要求：电脑要求内存 4G 及以上，且需配套网络摄像头、麦克风、音</p>

	<p>箱等,并确保其均能正常运转。操作系统要求 Windows7 及以上,IE 浏览器 IE11 及以上。</p> <p>(3) 人员要求:对于参与驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统谈判的供应商,要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开启操作手册下载地址:</p> <p>(https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&CategoryNum=026005)</p>
26	评审:详见第三章供应商须知第 25、26、27、28、29 条
27	<p>解释:构成本采购文件的各个组成文件应互为解释,互为说明;如有不明确或不一致,构成合同文件组成内容的,以合同文件约定内容为准;除采购文件中有特殊规定外,仅适用于谈判阶段的规定,按竞争性谈判公告、供应商须知、响应文件格式的先后顺序解释;同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的,以编排顺序在后者为准;当采购文件与采购文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时,以最后发出的书面文件为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。</p> <p>按本款前述规定仍不能形成结论的,由采购人(或采购代理机构)负责解释。</p>

一 说 明

1. 适用范围

本采购文件仅适用于竞争性谈判公告中所叙述项目的货物及相关服务采购。

2. 定义

2.1 “采购人”系指驻马店市第十一初级中学。

2.2 “采购代理机构”系指河南志坤工程管理有限公司。

2.3 “供应商”系指下载了本采购文件,且已经提交本次响应文件的参加谈判主体。

2.4 “供应商代表”系指代表供应商参加本次谈判活动的供应商的法定代表人或其委托代理人。

2.5 “货物”系指供应商按竞争性谈判文件规定向采购人提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其他有关技术资料 and 材料。

2.6 “相关服务”系指竞争性谈判文件规定供应商须承担的与本次采购货物相关的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他类似的义务。

2.7 “响应文件有效期”系指本次采购项目响应文件提交截止之日起至合同签订之日止的期限。成交供应商的响应文件有效期至合同完全履行止。

3. 采购预算

本次采购预算（最高限价）：1116000.00 元

4. 供应商应提交的证明文件

4.1 法定代表人本人参加谈判的，提供身份证原件的扫描件；（格式见第五章附件 7）法定代表人委托代理人参加谈判的，提供法人授权委托书原件和委托代理人的身份证原件的扫描件。（格式见第五章附件 8）

4.2 本项目的特定资格要求：驻马店市政府采购供应商信用承诺函。（原件扫描件）（格式见第五章附件 9.1）

注：以上为必须提供的材料。本项目采用不见面交易，供应商在响应文件提交截止时间前应及时完善主体诚信库中企业信息及扫描件（4.1、4.2 项所需材料），提交并自行核验通过。同时在“资格审查及评审材料”菜单下按分包挑选该包所用资格审查材料（4.1、4.2 项所需材料），以供评审过程中谈判小组查阅。供应商应确保主体诚信库信息与电子响应文件信息一致，上传的资料要真实并清晰可辨。评审时以电子响应文件及“资格审查及评审材料”菜单中选取的企业信息为准。

5. 谈判费用

不论谈判结果如何，供应商均应自行承担所有与谈判有关的全部费用。

6. 联合体参加谈判

本项目不接受联合体参加谈判。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许采取转包方式履行合同。

7.2 本项目不允许采取分包方式履行合同。

8. 关联企业参加谈判

8.1 本采购文件所称关联企业,是指存在关联关系的企业。“关联关系”的界定适用《中华人民共和国公司法》第二百一十七条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定。

8.2 关联企业中,同一个法定代表人的两个及两个以上法人,母公司、全资子公司及其控股公司,都不得同时参与谈判活动。单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的谈判活动。一经发现,将导致谈判同时被拒绝。

8.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。

9. 特别说明:

9.1 供应商参加谈判所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。

9.2 供应商代表只能接受一个供应商的委托参加谈判。

9.3 《政府采购法》第二十二条第五款“参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录”,“重大违法记录”是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

9.4 供应商在谈判活动中提供虚假材料或从事其他违法活动的,其响应无效,由相关部门查处。

10. 质疑和投诉

10.1 供应商认为采购文件使自己的合法权益受到损害的,应在响应文件提交截止时间 2 日之前提出质疑;供应商对谈判过程和成交结果使自己的合法权益受到损害的,应当在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内提出质疑,逾期不再受理,供应商在法定质疑期内应一次性提出针对同一采购环节的质疑。关于对招标采购程序、采购文件格式性条款、谈判结果的询问和质疑,请向采购代理机构提出;关于对供应商特殊资质要求、技术参数和技术标准、商务要求的询问和质疑,请向采购人提出。

供应商对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意,或采购人或采购代理机构未在规定时间内作出答复的,可以在答复期满后 15 个工作日内向同级财政部门投诉。

10.2 质疑、投诉应当采用书面形式。质疑书、投诉书均应明确阐述采购文件、谈判过程和谈判结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

11. 供应商的风险

供应商没有按照采购文件要求提供全部资料，或者供应商没有对响应文件在各方面都作出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其响应被拒绝。

二 采购文件

12. 采购文件的构成。本采购文件由以下部分组成：

12.1 竞争性谈判公告

12.2 采购需求

12.3 供应商须知

12.4 合同主要条款

12.5 响应文件格式

13. 采购文件的澄清与修改

13.1 采购代理机构对已发出的采购文件进行必要澄清、修改或补充的，应当在采购文件要求响应文件提交截止时间 3 个工作日（如至原定截止时间不足 3 个工作日，则需延长谈判开始时间，采购文件获取时间、递交样品截止时间等可以相应延长）前，在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

13.2 采购文件澄清、修改或补充的内容为采购文件的组成部分。

13.3 采购文件的澄清、修改或补充都应通过本代理机构以法定形式发布。采购人未通过本代理机构对采购文件进行的澄清、修改或补充无效，谈判时不予认可。

13.4 采购代理机构可以视采购具体情况延长响应文件提交截止时间和开始谈判时间，但至少应当在采购文件要求响应文件提交截止时间 3 个工作日前，将变更时间在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

三 响应文件的编制

14. 要求

14.1 供应商应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件提供的格式编写响应文件，不得缺少或留空任何采购文件要求填写的表格或提交的资料。采购文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。响应文件应对采购文件的要求作出实质性响应（包括供应商资格要求、服务技术需求、商务要求和响应文件中对响应的要求），供应商对所提供的全部资料的合法性、真实性负责。

14.2 供应商应完整签署响应文件格式附件中《竞争性谈判响应书》和《抵制商业贿赂承诺》，不得随意增减或修改内容。否则视为对采购文件未作出实质性响应。

15. 响应文件的语言和计量单位

15.1 响应文件以及供应商与采购人、代理机构就有关谈判事宜的所有来往函电均应使用简体中文书写。

15.2 关于计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。否则视为对采购文件未作出实质性响应。

15.3 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时谈判小组可以要求供应商提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。

16. 响应文件的组成。响应文件应包括下列部分：

- 16.1 竞争性谈判响应书
- 16.2 初次报价一览表
- 16.3 初次报价明细表
- 16.4 技术响应表
- 16.5 商务响应表
- 16.6 法定代表人身份证明
- 16.7 法定代表人授权书

16.8 证明文件

16.9 抵制商业贿赂承诺

17. 响应文件有效期

17.1 响应文件从竞争性谈判公告所规定的响应文件提交截止时间之后开始生效，在供应商须知前附表第 16 项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其响应文件被拒绝。成交供应商的响应文件有效期至合同完全履行止。

17.2 特殊情况下采购代理机构可于响应文件有效期满之前书面要求供应商同意延长有效期，供应商应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。供应商答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。

18. 谈判报价

18.1 所有谈判报价均以人民币元为计算单位。供应商的报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。

18.2 供应商要按初次报价一览表、初次报价明细表的内容填写。

19. 谈判保证金

本项目不收取谈判保证金。

20. 响应文件的式样和签署

20.1 供应商应按本采购文件规定的格式和顺序制作响应文件。除了响应文件封面以外，每个页面应在明显位置编制页码，按流水顺序填写，字迹必须清晰可认，响应文件的目录应编序。响应文件内容不完整、编排混乱导致被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由供应商负责。

20.2 加密的电子响应文件（.zmdtf 格式）是根据“驻马店市公共资源交易中心电子交易平台”下载的电子采购文件，制作生成的加密版响应文件。

20.3 供应商应提交证明其拟供服务符合采购文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供服务货物主要技术性能的详细描述。

20.4 供应商在编制电子响应文件时，根据采购文件的要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作。生成电子响应文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。生成后的电子响应文件须按采购文件的格式要求完成电子签字或盖章。

20.5 不接受电报、电传和传真的响应文件。

20.6 全套响应文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正供应商造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由供应商代表签署证明或加盖公章，但非供应商出具的材料，供应商改动无效。未按本须知规定的格式填写响应文件或响应文件字迹模糊不清，导致谈判小组无法认定是否实质性响应采购文件的，其响应文件将被作为无效响应文件。

20.7 电子响应文件制作流程。可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的下载中心板块的视频（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&CategoryNum=026002>）

四 响应文件的上传、提交

21. 响应文件的加密、标记

21.1 供应商应在响应文件提交截止时间前对上传的电子响应文件（.zmdtf格式）用本单位的企业 CA 密钥进行加密。

21.2 供应商因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台交易系统出现问题无法上传电子响应文件时，请与江苏国泰新点软件有限公司联系，联系电话：0396-2613088

22. 响应文件的上传、提交

供应商应在竞争性谈判公告中规定的响应文件提交截止时间前将制作好的电子响应文件加密上传至驻马店市公共资源交易中心电子交易平台，逾期上传其响应将被拒绝。

23. 响应文件的修改和撤回

23.1 供应商在响应文件提交截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、密封，并作为响应文件的组成部分。

23.2 供应商在响应文件提交截止期后不得修改、撤回响应文件。供应商在响应文件提交截止时间后修改响应文件的，将被拒绝接受。

五 响应文件的开启

24. 开启

24.1 在竞争性谈判公告中规定的时间、地点开启。

24.2 开启由采购代理机构主持，采购人、供应商和有关方面代表参加。

24.3 开启时，首先，各供应商应在规定时间内对本单位的加密响应文件进行解密，然后代理机构工作人员对所有响应文件进行解密。如供应商自身原因解密失败，其谈判将被拒绝。

24.4 供应商有下列情形之一的，采购代理机构将拒绝接受其响应文件：

24.4.1 在采购文件规定的响应文件提交截止时间之后上传、提交响应文件的。

24.4.2 响应文件未按采购文件规定加密的。

24.4.3 未进行网上下载采购文件参加谈判的。

24.4.4 未在竞争性谈判公告中规定的时间签到的。

24.4.5 一个供应商不只提交一套响应文件的。

六 谈判

25. 组建谈判小组

采购代理机构根据采购项目的特点依法组建谈判小组。谈判小组由采购人代表和评审专家组成，成员为3人，采购人代表不得担任谈判小组组长。

26. 响应文件的初审

26.1 谈判小组将对响应文件进行检查，以确定响应文件是否完整、有无计算上的错误、是否已正确签署等。响应文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

报价一览表的内容与报价明细表的内容不一致的，以报价一览表为准；大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准，除非谈判小组认为单价有明显的小数点错误，此

时应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。上述修正错误的原则及方法调整或修正响应文件的报价，供应商同意后，调整后的报价对供应商起约束作用。如果供应商不接受修正后的报价，则其响应文件将被作为无效响应。

26.2 资格性检查和符合性检查。

26.2.1 资格性检查。谈判小组将依据响应文件按竞争性谈判公告第二项所述的资格标准和采购文件第三章 4. 供应商应提交的证明文件对供应商进行资格审查，以确定其是否具备谈判资格。如果供应商不具备资格、不满足采购文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全，将被视为未实质性响应采购文件。

26.2.2 符合性检查。谈判小组将从响应文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否符合对采购文件的实质性要求作出响应（采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的具体规定）。实质性偏离是指：（1）实质性影响合同的范围、质量和履行。（2）实质性违背采购文件，限制了采购人的权利。（3）不公正地影响了其它作出实质性响应的供应商的竞争地位。对没有实质性响应采购文件的供应商，将不进入下一阶段谈判。凡有下列情况之一者，响应文件也将被视为未实质性响应谈判文件要求：

- (1) 响应文件未按规定签字、盖章的。
- (2) 响应文件有效期、交货时间、质保期等不满足谈判文件要求的。
- (3) 任何 1 项功能低于采购需求的。
- (4) 未按竞争性谈判文件提供的格式填列、项目不齐全或内容虚假的。
- (5) 响应文件的实质性内容未使用中文表述，或意思表述不明确，或前后矛盾，或使用计量单位不符合谈判文件要求的。
- (6) 响应文件的关键内容字迹模糊、无法辨认，或响应文件中经修正的内容字迹模糊无法辨认，或修改处未按规定签名盖章的。
- (7) 不符合竞争性谈判文件中规定的其它实质性条款。

谈判小组将拒绝被确定为没有实质性响应采购文件的响应文件。谈判小组决定供应商是否实质性响应采购文件只根据响应文件本身的内容，而不寻求其他的外部证据。

26.2.3 对资格性检查和符合性检查不合格的供应商，将通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统网上实时告知其理由。

26.3 在评审过程中，谈判小组发现供应商有下列情形之一的，视为供应商相互串通。具体表现形式如下：

26.3.1 不同供应商的响应文件异常一致的。

26.3.2 不同供应商的响应文件由同一单位或个人编制的。

26.3.3 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员为同一人的。

26.3.4 不同供应商的响应文件相互混装的。

26.3.5 不同供应商授权同一人作为供应商代表的。

26.3.6 有证据证明供应商与采购人、采购代理机构或其他供应商串通的其他情形的。

26.3.7 谈判小组认定的其他串通情形。

27. 响应文件的澄清

对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，谈判小组可以书面形式通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统远程要求供应商作出必要的澄清。供应商的澄清应当在谈判小组规定的时间内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统远程以书面形式作出，由其谈判代表签字。但澄清事项不得超出响应文件的范围，不得实质性改变响应文件的内容，不得通过澄清等方式对供应商实行差别对待。谈判小组不得接受供应商主动提出的澄清和解释。

28. 谈判

28.1 对资格性检查和符合性检查合格的供应商，进入本次谈判程序。

28.2 谈判小组通过随机方式确定参加谈判供应商的谈判顺序，所有成员集中与供应商按照顺序分别单独进行谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。在谈判过程中，谈判小组可以根据采购文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求及合同条款，但不得变动采购文件的其他内容。实质性变动的内容须经采购人代表确认。采购文件有实质性变动的，谈判小组应当以书面形式通知所有参加谈判供应商。

28.3 本次谈判进行__2__轮次报价，并给予每个供应商相同的机会。响应文件报价为第一轮报价，以后轮次报价不得高于上一轮次报价（除采购文件有实质性变动外），否则将被视为未实质性响应采购文件。供应商应当对谈判的每轮次报价或承诺均以书面形式确认，并由供应商代表签字，在规定的时限内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统提交给谈判小组，谈判报价以供应商的最后一轮次报价为准。（如果一包中分项目过多，第二轮、第三轮可以只报总价，分项目价格按本轮总报价与第一轮总报价的优惠比例相应调整）

28.4 在确定成交供应商之前，谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效响应处理。

29. 谈判过程及保密原则

29.1 凡与本次谈判有关人员对于属于审查、澄清、评价和谈判中的有关资料等，均不得向供应商或其他人员透露。否则，将按有关规定追究相关人员的责任。

29.2 在谈判期间，供应商试图影响或干预评审的任何行为，将导致其丧失参加谈判的资格，并承担相应的法律责任。

七 确定成交供应商

30. 成交原则

本次谈判在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以供应商最后一轮的报价按政府采购相关规定调整后的最终评定价最低的供应商作为成交供应商。按最终评定价由低到高排列。最终评定价相同的，按最后一轮报价由低到高排列。最终评定价与最后一轮的报价均相同的，按技术指标优劣排列。最终评定价、最后一轮报价与技术指标均相同的，按服务优劣排列。以上全部相同的，通过随机抽取产生。

31. 价格调整

31.1 谈判小组根据政府采购相关规定，对供应商提供的货物符合价格折扣条件的，按照“价格调整要素及价格折扣幅度列表”对供应商报价进行调整。

31.2 价格调整要素及价格折扣幅度列表：

价格要素	价格折扣幅度
节能产品	3%
环境标志产品	3%
投标产品出自小型或微型企业。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。	20%；
……	投标人或所投产品按规定享受其他国家政策支持、扶持的，由投标人提供相关法律法规政策依据，每项按 0.5%折扣。

注：(1) 供应商提供的产品属节能或环境标志产品品目清单范围的，以国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。属于强制采购的产品，不再给予价格优惠。

(2) 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的规定，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。

(3) 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

(4) 根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

31.3 如果同一包为单一产品，对最后一轮报价进行调整（专门面向中小企业采购的采购项目，不再进行价格折扣。），调整后的报价作为最终评定价。

最终评定价=最后一轮报价×（1-∑价格折扣幅度）

31.4 如果同一包内有多个产品，部分产品符合政策功能要求的（注：在货

物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。专门面向中小企业采购的采购项目，不再进行价格折扣。），只对符合政策功能要求的产品依据《报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣。

31.4.1 如果最后一轮供应商按《初次报价明细表》报价，对最后一轮报价进行调整，调整后的报价作为最终评定价。

单项调整报价=最后一轮单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

最终评定价=Σ单项调整报价+Σ不进行价格调整产品的最后一轮单项报价

31.4.2 如果最后一轮报价只报总价，先对第一轮报价进行调整，再按最后一轮报价比第一轮报价降价幅度计算出最终评定价。

第一轮单项调整报价=第一轮单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

第一轮调整后报价总价=Σ第一轮单项调整报价+Σ不进行价格调整产品的第一轮单项报价

最终评定价=（最后一轮报价/第一轮报价）×第一轮调整后报价总价

32. 确定成交供应商和成交候选供应商

本项目由采购人授权谈判小组直接确定成交供应商和成交候选供应商。

33. 成交通知书及成交公告

33.1 谈判结束后，采购代理机构及时在《河南省政府采购网》、《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。成交供应商及时领取成交通知书。

33.2 成交供应商在规定的时间内不领取成交通知书的，视为成交后自动放弃成交资格，承担由此引起的一切后果。成交供应商在有效的最后一轮报价中报价最低，非不可抗力放弃成交资格的，视为供应商恶意串通。

33.3 成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商放弃成交，应按相关法律、规章、规范性文件的要求承担相应的法律责任。

33.4 成交通知书将作为签订合同的依据。合同签订后，成交通知书成为合同的一部分。

34. 采购代理机构宣布谈判废止的权利

34.1 出现下列情况之一时，采购代理机构有权宣布谈判废止，并将理由通知所有供应商：

34.1.1 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

34.1.2 供应商的最后一轮报价均超过了采购控制价，采购人不能支付的。

34.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

34.1.4 响应文件提交截止时间结束后参加供应商不足 3 家的，评审期间符合专业条件的供应商或者对采购文件作出实质响应的供应商不足 3 家的。

七 合同授予

35. 签订合同

35.1 采购人、成交供应商自成交通知书发出之日起，在采购文件第二章采购需求第二项商务要求规定的时间内，根据采购文件确定的事项和成交供应商响应文件签订合同。双方所签订的合同不得对采购文件和成交供应商响应文件作实质性修改。成交供应商逾期未签订合同，视为成交后无正当理由不与采购人签订合同，按照有关法律规定承担相应的法律责任。采购人逾期不与成交供应商签订合同的，按政府采购的有关规定处理。

35.2 谈判文件、谈判文件的修改文件、成交供应商的响应文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本采购文件所列采购项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

35.3 成交供应商放弃成交、因不可抗力不能履行合同或者被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可以按照谈判小组提出的成交候选供应商名单排序依次确定其他成交候选供应商为成交供应商，也可以重新组织采购。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

35.4 采购人按照法律法规及各级财政部门相关规定，在规定时间内将合同副本报同级财政部门备案。

第四章 政府采购合同（主要条款）

（采购人可根据采购项目的实际情况增减条款和内容）

项目名称：

项目编号：

甲方：（采购人）

乙方：（成交供应商）

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照_____（项目编号）的竞争性谈判结果签订本合同。

1. 货物内容

1.1 货物名称：

1.2 型号规格：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

2. 合同金额

本合同金额为人民币（大写）：_____元（¥_____元）。

3. 技术资料

3.1 乙方按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

4. 知识产权

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

5. 产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

6. 质量保证金

6.1 扣除合同总价的%作为质量保证金（质保金一般为成交合同总价的 5%左右；报价明显低于有效报价平均价[一般为 85%以下]的，可以适当提高质保金，但最高不得超过合同总价的 15%）。

6.2 在质保期内成交供应商提供的货物质量和符合合同约定，经验收合格，质保期满后 10 个工作日内该款无息退还。

7. 转包或分包

7.1 本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

8. 交货期、交货方式及交货地点

8.1 交货期：

8.2 交货方式：

8.3 交货地点：

9. 货款支付

付款方式：

10. 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

11. 货物包装、发运及运输

11.1 乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

11.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

11.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

11.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

11.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

12. 质量保证及售后服务

12.1 乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范和质量规范和采购文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

12.2 乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

12.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同或样品及样品小样不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后____日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后____日内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

12.4 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起____个月，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.5 合同项下货物免费保修期为质量保证期满后____个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

12.6 在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在____小时内到达甲方现场，____小时内解除故障。

13. 调试和验收

13.1 乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.2 货物运抵现场后，甲方依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在3个工作日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

13.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

13.4 对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

14. 索赔

14.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同或样品及样品小样不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

14.2 在根据合同第 12 条和第 13 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，甲方将货物款退还给乙方，乙方按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 12 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

14.2.4 如果在甲方发出索赔通知后__日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后__日内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 14.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

15. 违约责任

15.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

15.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3 乙方逾期交付货物的,乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的,甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的,延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方向甲方支付合同总值 5%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

16. 不可抗力事件处理

16.1 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,并在随后取得有关权威机构出具的证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为,允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

16.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并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;政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

17. 合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议,由双方友好协商解决。协商不成的,任何一方均可选择以下方式解决:

17.1 向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

17.2 向合同签订地人民法院提起诉讼。

18. 违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下,甲方可向乙方发出书面通知,部分或全部终止合同,同时保留向对方追诉的权利。

18.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物,按合同第 15.3 的规定可以解除合同的。

18.1.2 乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第 7.3 的规定可以解除合同的。

18.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

18.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 其他约定

19.1 本采购项目的谈判文件、成交供应商的响应文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

19.2 本合同未尽事宜，双方另行补充。

19.3 本合同正本一式____份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执一份。自采购合同签订之日起____个工作日内，甲方按照有关规定将合同副本报同级财政部门备案。

19.4 签定地点：

甲 方：

乙 方：

单位地址：

单位地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

电 话：

签订日期： 年 月 日

第五章 附件--响应文件格式

注释：

《响应文件格式》是供应商的部分响应文件格式和签订合同时所需文件的格式。供应商应按照这些格式文件制作响应文件。

目 录

- 附件 1 响应文件封面（格式）
- 附件 2 竞争性谈判响应书（格式）
- 附件 3 初次报价一览表（格式）
- 附件 4 初次报价明细表（格式）
- 附件 5 技术响应表（格式）
- 附件 6 商务响应表（格式）
- 附件 7 法定代表人身份证明（格式）
- 附件 8 法定代表人授权书（格式）
- 附件 9 证明文件
- 附件 10 抵制商业贿赂承诺（格式）

附件 1:

竞争性谈判响应文件封面（格式）

政府采购项目
竞争性谈判响应文件

项目名称:

项目编号:

供应商名称：（全称并加盖公章）

日期：

附件 2:

竞争性谈判响应书

致: _____ (代理机构名称):

_____ (供应商名称) 现委托 _____ (姓名) 为我方代理人, 参加贵方组织的 _____ 项目 (项目编号: _____) 的竞争性谈判。现正式提交下述文件 1 份:

- 1、初次报价一览表。
- 2、初次报价明细表。
- 3、技术响应表。
- 4、商务响应表。
- 5、证明文件。
- 6、抵制商业贿赂承诺。

为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其提供产品和服务, 我方就本次竞争性谈判有关事项郑重声明并宣布同意如下:

1、我方承诺已经具备采购文件中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件。我方愿意向贵方提供任何与本竞争性谈判项目有关的数据、情况和技术资料, 并根据需要提供一切承诺的证明材料, 并保证其真实、合法、有效。

2、我方承诺在竞争性谈判活动中提供的各种材料真实有效。

3、我方同意在响应文件有效期内遵守本响应文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。如果我方成交, 响应文件有效期与合同履行期相同。

4、我方已详细审查全部采购文件, 包括修改文件 (如有的话) 和有关附件, 将自行承担因对全部采购文件理解不正确或误解而产生的相应后果。

5、我方保证尊重谈判小组的评审结果, 完全理解本采购项目最低报价不作为成交的保证。

6、我方理解并遵守采购文件的全部规定, 接受采购文件中政府采购合同的全部条款且无任何异议。

7、如果发生供应商须知第 26.2.1、26.2.2 项所述情况, 同意我方被认定为未实质性响应采购文件。

8、如果发生供应商须知第 26.3、33.2 项所述情况，同意谈判小组认定我方的行为属于恶意串通行为，并自愿接受监管部门的处罚。

9、如果发生供应商须知第 29.2 项所述情况，同意我方被认定为丧失参加谈判的资格，并承担相应的法律责任。

10、如果被确定为成交供应商，我方同意按采购文件的规定领取成交通知书。否则，视为我方成交后自动放弃成交资格，承担由此引起的一切后果。

11、如果被确定为成交供应商，我方同意在领取成交通知书之日起_____个工作日内，按照采购文件的规定与采购人签订采购合同。否则，视为我方成交后无正当理由不与采购人签订合同并承担相应法律责任。

12、我方最近 3 年内的被公开披露或查处的违法违规行为有：_____。

13、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果和责任。

14、与本响应有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

供应商代表（法定代表人或委托代理人）签字：

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 3:

初次报价一览表（格式）

项目编号：_____

货币单位：元

项目名称	
供应商	
谈判总报价	(小写)： ¥_____元 ， 大写：
响应性文件有效期	
备注：	

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或供应商代表签字或盖章，否则其响应作无效响应处理。

2、所有谈判报价均以人民币元为计算单位。供应商的报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。

3、以上报价应与“初次报价明细表”中的报价相一致。

4、若认为所投产品符合价格折扣条件的，在相应的产品的“备注”栏内注明符合何种折扣条件，以方便谈判小组评审。

5、供应商按格式填列，不得自行更改，否则引起的不利后果由供应商承担。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 4:

初次报价明细表（格式自拟）

项目编号: _____

金额单位: 人民币（元）

供应商:（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 5:

技术响应表（格式）

项目编号: _____

序号	名称	竞争性谈判文件要求	响应文件响应	偏 离 情况
1				
2				
3				
....			
质量标准				
验收条件及 标准				
验收方法及 方案				

注：供应商必须如实完整填写表格，“偏离情况”是指“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 6

商务响应表（格式）

项目编号：_____

项目	谈判文件要求	响应情况	供应商的承诺或说明
质保期			
交货时间及地点			
售后技术服务要求			
合同签订时间			
付款方式			
售后服务保障或维修响应时间要求			

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 7

法定代表人身份证明（格式）

供应商名称：

地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓名： _____， 性别： _____， 年龄： _____， 职务： _____

系 _____ （供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

此处请粘贴法定代表人身份证复印件

供应商： _____ （全称并加盖公章）

年 月 日

附件 8

法定代表人授权书（格式）

致：_____（采购代理机构名称）：

我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据本授权，以我方的名义参加_____项目（项目编号：_____）的采购活动，并代表我方全权办理针对上述项目的响应文件提交、参加谈判、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对代理人的签名负全部责任。在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

代理人无转委托权。

委托期限：

委托代理人签名：_____ 法定代表人签名：_____

职务：_____ 职务：_____

委托代理人身份证号码：

此处请粘贴委托代理人身份证复印件

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 9

证明文件

9.1

驻马店市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或政府采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，未曾作出虚假承诺；
- （七）符合法律、行政法规规定的其他条件。

我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商名称（盖章）：

法定代表人、负责人、自然人或授权代表(签字)：

日期： 年 月 日

注：供应商须在响应文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应谈判文件要求，按无效响应处理。

9.2 供应商情况介绍（格式自拟）

9.3 其他需要提供的证明材料

9.4 中小企业声明函（货物）（格式）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____年____月____日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

9.5

残疾人福利性单位声明函（格式）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 10:

供应商自觉抵制政府采购领域
商业贿赂行为承诺书

致：（采购代理机构名称）：

为进一步规范政府采购行为，营造公平竞争的政府采购市场环境，维护政府采购制度良好声誉，在参与贵单位组织的竞争性谈判活动中，我方庄重承诺：

一、依法参与竞争性谈判活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购人、采购代理机构和谈判小组成员提供任何形式的商业贿赂，对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门 and 纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与竞争性谈判活动，不以虚假材料谋取成交。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它供应商，与其它参与竞争性谈判活动的供应商保持良性的竞争关系。

五、不与采购人、采购代理机构和谈判小组成员恶意串通，积极维护国家利益、社会公共利益和采购人的合法权益。

六、严格履行政府采购合同约定义务，不在政府采购合同执行过程中采取降低质量或标准、减少数量、拖延交付时间等方式损害采购人的利益，并自觉承担违约责任。

七、自觉接受并积极配合相关监督部门实施的监督检查，如实反映情况，及时提供有关证明材料。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与驻马店市政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的 供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中 标(成交)供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保。融资机构 根据《关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》（驻财购〔2020〕32 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。 贷款渠道和提供贷款的金融机构如下：

驻马店市政府采购合同融资金融机构联系方式

1、上海浦东发展银行信阳分行

联系人：曾涛 18203766999

地址：信阳市羊山新区新六大街北段九阳大厦一号楼

2、中原银行驻马店分行公司业务七部

联系人：王磊

联系电话：13783327708

地址：驻马店市驿城区文明路 168 号（天龙大酒店对面）

3、郑州银行驻马店分行

联系人：禹阳

联系电话：15103825000

地址：河南省驻马店市置地大道与天中山大道交叉口西南角

4、驻马店农村商业银行股份有限公司

联系人：鄢川源 15136590288 3699502

周莉娟 15290172878 3618869

地址：驻马店市驿城区文化路 360 号

5、中国银行股份有限公司驻马店分行营业部

联系人：罗浩 手机号 15239620736

刘杰 手机号 16639631991

地址：驻马店市文明路 188 号

6、中信银行股份有限公司郑州东明路支行

联系人：李阿萃 18638139933

地址：郑州市东明路与东风路交叉口

7、中国建设银行股份有限公司驻马店分行

联系人：崔颖 13303968688

地址：驻马店市交通路 998 号

8、洛阳银行股份有限公司驻马店分行

联系人：马晨旭 13526371627

地址：驿城区文明大道与天中山大道交汇处汇金大厦

9、中国邮政储蓄银行股份有限公司驻马店市分行

联系人：胥永伟 13526391116

地址：驻马店市解放大道与文明大道交叉口

10、兴业银行股份有限公司驻马店分行

联系人：张辰羽 15236302066

地址：驿城区骏马路与开源大道交叉口

11、中国农业银行股份有限公司驻马店分行

联系人：赵晨光 13939637700

地址：驻马店市解放大道西段 599 号