

许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心
“许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心
许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街
校区设备采购项目”

招 标 文 件

项目编号：ZFCG-62025073 号

采购单位：许昌市城乡一体化示范区社会事务管
理中心

代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二五年八 月

招标文件目录

第一章 投标邀请

第二章 项目需求

第三章 投标人须知前附表

第四章 投标人须知

(一) 概念释义

(二) 招标文件说明

(三) 投标文件的编制

(四) 投标文件的递交

(五) 开标和评标

(六) 定标和授予合同

第五章 政府采购政策功能

第六章 资格审查与评标

第七章 拟签订的合同文本

第八章 投标文件有关格式

第一章 投标邀请

许昌市政府采购服务中心（以下简称采购中心）受许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心的委托，对“许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区设备采购项目”项目的相关货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格投标人前来投标。

一、项目编号：ZFCG-G2025073 号

二、项目名称：许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区设备采购项目

三、采购方式：公开招标

四、项目属性：货物

五、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：学生课桌椅、立式钢琴、卧式钢琴、智慧云班牌、教师办公桌、教师办公椅、教师办公柜、一体机电脑、A4 打印机、柜子、直饮机、拒马、石球、图书、美术方桌、美术可收纳方凳、收纳书柜、塑封机、台式桌面画架等设施设备一批。
2. 预算金额：247.54 万元。
3. 最高限价：247.54 万元。
4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 日历天。
5. 交付（实施）地点（范围）：许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区
6. 分包：不允许

六、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；
3. 本项目的特定资格要求：无。

七、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，投标人使用 CA 数字证书从《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）的“投标人”入口登录后免费获取本项目招标

文件。

八、投标文件的提交方式及注意事项

本项目为全流程电子化交易（不见面开标）项目，投标人必须通过许昌市公共资源电子交易系统下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作并上传加密电子投标文件（后缀格式为.XCSTF）。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

九、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2025 年 08 月 25 日 08 时 30 分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。
2. 开标地点：许昌市公共资源交易中心三楼不见面开标一室。（本项目采用远程不见面开标方式，投标人无须到现场）。

十、开标注意事项

开标时间前，投标人进入《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——点击“平台导航”下方左侧的“网上开标大厅”（或者直接访问：<https://ggzy.xuchang.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login>）进入不见面大厅登录页面——选择“投标人”身份，使用 CA 数字证书登录——在“今日开标项目”中找到已投标的项目——点击该项目即可进入开标操作界面，在规定的开标时间内进行解密开标。

十一、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》发布。

十二、联系方式

采购人名称：许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心

地址：河南省许昌市示范区魏武大道中段

联系人：罗东锋

联系电话：0374-3372630

集中采购机构：许昌市政府采购服务中心

地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心 C 座

联系人：马先生

联系电话：0374-2968687

监管部门：许昌市财政局

联系人：许昌市政府采购监督管理办公室

联系电话：0374-2676018

温馨提示：本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标,需提前自行联系 CA 服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。
2. 招标文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用同一个 CA 数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。
3. **电子投标文件的制作**
 - 3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>)下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作电子投标文件。
 - 3.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作投标文件。一个标段对应生成 2 份电子投标文件（后缀格式为.XCSTF 和.nXCSTF），其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出 PDF 格式投标文件。
4. **加密电子投标文件的提交**
 - 4.1 投标人对同一项目多个标段进行投标的，加密电子投标文件应按标段分别提交。
 - 4.2 加密电子投标文件成功提交后，可登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>) 许昌市公共资源电子交易系统，在上传电子投标文件的页面进行模拟解密，以验证是否能够成功解密。
5. **远程不见面开标（电子投标文件的解密）**
 - 5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式，投标前请仔细阅读《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>)“服务指南”——“办事指南”栏目下《新交易平台使用手册》中的相关内容。
 - 5.2 投标人应按《新交易平台使用手册》提前设置好浏览器，并于开标时间前登录本项目网上开标大厅，按照规定的开标时间准时参加网上开标。
 - 5.3 根据开标大厅界面右侧“公告栏”中的系统提示，投标人应在“标书解密”环节完

成解密操作（自代理机构点击“开启投标解密”按钮后投标人解密，系统初设解密时间为 30 分钟，投标人应在 30 分钟内完成解密。如因网络、系统原因未完成解密的，招标人（代理机构）报经相关监督管理部门同意后可适当延长解密时间）。投标人未解密或因投标人原因解密失败的，其投标文件将被退回。

5.4 在开标结束环节，投标人应在《开标情况记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

5.5 投标人对开标过程和开标记录如有异议，可在本项目开标大厅界面右下方“发起异议”中在线提出异议。

6. 评标依据

6.1 全流程电子化交易（不见面开标）项目，评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。

6.2 评标期间，投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明或者补正等，投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》——“许昌市公共资源电子交易系统”提供（操作流程详见“服务指南-办事指南-新交易平台使用手册-交易乙方（投标人、供应商等）操作手册”）。

6.3 投标人提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

7. 相关事项

7.1 为使更多供应商能参加投标，本项目招标文件公告期限届满后仍允许下载招标文件参加投标，但为提高采购效率，在公告期限届满之后下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从公告期限届满之日起计算；在公告期限届满之前下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从下载之日起计算。

7.2 《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）采购公告栏提供的招标文件仅供浏览。投标人下载招标文件应使用 CA 数字证书从《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）的“投标人”入口登录后获取。

第二章 项目需求

一、项目概况

许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心为许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区购置教育教学设备。

二、采购清单

序号	标的名称	规格型号/技术参数	单位	数量	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	是否为核心产品
1	学生课桌椅	1. 桌、脚架采用主 $\geq 25\text{mm} \times 50\text{mm}$ 椭圆管无缝冷轧钢管,壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$; 连接管 $\geq 25\text{mm} \times 50\text{mm} \times 1.3\text{mm}$,下脚加强连接管,尺寸 $\geq 20\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$,连接处冲R口无缝接焊。 2. 桌上框管 $\geq 20\text{mm} \times 40\text{mm}$ 椭圆管壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$,连接管采用 $\geq 20\text{mm} \times 40\text{mm}$ 椭圆管壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$,加强连接管采用 $\geq 20\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 方管,连接处上下带有固定铁片加固。 3. 抽屉采用冷轧铁板,一次成型斗壁厚 $\geq 450\text{mm} \times 130\text{mm} \times 0.7\text{mm}$ 4. 桌面板采用实木。颜色采用木纹色,尺寸 $\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm} \times 18\text{mm}$,表面光滑无毛刺,桌面周边圆滑带笔槽。 5. 椅、下脚采用主 $\geq 25\text{mm} \times 50\text{mm}$ 椭圆管无缝冷轧钢管,壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$; 连接管 $\geq 20\text{mm} \times 40\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 椭圆管无缝冷轧钢管。带有加强连接管,尺寸 $\geq 20\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 方管。 6. 椅、上框采用主 $\geq 20\text{mm} \times 40\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 椭圆管无缝冷轧钢管,连接处采用D型管厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ 。带卡扣固定坐板,无需垫片螺丝固定。 7. 坐背板: 环保原料 HDPE 中空吹塑板 $\geq 390\text{mm} \times 390\text{mm} \times 40\text{mm}$,坐板透气,背板手拉式。 8. 胶套: 使用共聚耐冲击聚丙烯注塑成型。 9. 产品性能: 手摇升降。	套	560	工业	否
2	立式钢琴	1. 外形: $\geq$ 长 1550mm $\times$ 宽 620mm $\times$ 高 1250mm 2. 按键: 88 键 (A2~c5) 3. 铁板: 采用砂铸铁板工艺。	台	13	工业	否

		4. 弦槌：呢毡密度为 0.4~0.9R 的钢琴弦槌呢毡。 5. 击弦机用皮革：采用麂皮。 6. 琴弦：采用镀锡防锈钢线，1#有效弦长$\geq 1200\text{mm}$。 7. 击弦机：实木加铝合金防变形技术，木质件采用实木；击弦机击弦行程 48mm。 8. 音板：采用加强型实木音板，通过增加上下两层加强音板的表层抗拉张力。 9. 弦码：采用实木多层板制作。 10. 弦轴板：为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性。弦轴扭力测定 $8-13\text{N}\cdot\text{m}$。 11. 键盘：实木复合键盘，键皮采用赛璐珞塑料材料，键盘表面硬度为$\geq 2\text{H}$，白键亚克力材料。 12. 音头组：采用枋木制作。 13. 黑键：采用亚光黑键。 14. 外壳油漆：黑色 PE 不饱和树脂漆，硬度$\geq 2\text{H}$。 15. 击弦机部分的连接顶杆使用合成 ABS 工艺件。 16. 背柱：实木加强型五背柱。 17. 琴键负荷：下降负荷：0.56-0.66N（国标范围内值差越小手感越均衡）；回升负荷 0.24-0.39N（国标范围内值越大回弹速度越快越灵活，最大值为 0.39N）。 18. 白键下沉深度：9.7-10.4mm。				
3	卧式钢琴	1. 工作条件：相对湿度为 40%-70%的条件下应能正常工作。 2 高度：$\geq 1020\text{mm}$ 3. 长度：$\geq 1525\text{mm}$ 4. 宽度：$\geq 1500\text{mm}$ 5. 琴弦：防锈钢线，1#低音弦长度$\geq 1360\text{mm}$ 6. 弦槌：采用呢毡，重量：6-12 克 7. 音板：实木音板，音板尺寸：$\geq 1500\times 980\text{mm}$ 8. 弦轴板：多层板 9. 弦码：实木 10. 弦轴：45"调制钢 11. 中踏瓣：选择延音踏板 12. 键盘盖(缓冲装置)：有 13. 键盘：全音域 88 键 14. 踏板：全功能三瓣式。 15. 外观涂装：底层为高密度聚脂板再涂饰底漆及高硬度防裂亮光面漆	台	1	工业	否
4	智慧云班牌	1. 内置系统 主处理器 CPU：≥ 4 核，主频：$\geq 1.6\text{GHz}$，GPU：$\geq \text{ARM Mali-T764MP}$，操作系统$\geq \text{Android8.1}$，RAM$\geq 2\text{GB}$，ROM$\geq 16\text{GB}$， 2. 视频解码支持 2 路 1080P@30fps 或 1 路 4K@25fps ≥ 2 个 NFC 刷卡，ID 刷卡，≥ 2 个 ID 刷卡。船型开关：支持	台	21	工业	否

	3. 液晶面板 面板尺寸≥ 21.5 英寸。背光类型, LED。屏幕比例, 16:9。响应时间 8ms。亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$。对比度$\geq 1000:1$。分辨率$\geq 1920 \times 1080$。可视角度水平: 178°, 垂直: 178°。 4. 设备接口 网络接口≥ 1 个 RJ-45 10M/100M/1000M 以太网口。Wi-Fi≥ 1 个。TF 卡槽≥ 1 个。USB 接口≥ 2 个 USB2.0 接口。其他接口≥ 1 个 OTG 接口,≥ 1 个 3.5mm 音频口。门禁接口: 支持。 5. 摄像机 传感器类型 1/2.7 英寸 5 Mega Pixels CMOS。镜头类型 3.6mm。视场角对角: 132°, 水平: 112°, 垂直: 61°。低畸变支持。最低照度支持。电子快门支持。电子增益支持。近摄距 0.5m。视频压缩标准支持 MJPEG。视频帧率 MJPG 2592$\times$1944/20fps; 2560$\times$1440/30fps; 1920$\times$1080/30fps; 1280$\times$1024/30fps; 128$\times$720/30fps; 800$\times$600/30fps; 信噪比 41dB。摄像头像素≥ 500 万广角宽动态摄像头。 6. 触摸屏 触摸技术投射式电容技术(电容触摸屏)。响应时间$\leq 4\text{ms}$。触摸点数: 10 点, 触摸有效识别 1.6mm。书写方式手指/触摸笔/ 其他非透明物体。扫描频率$\geq 200\text{Hz}$。扫描精度$\geq 4096 \times 4096$。通信方式 USB2.0 协议。触摸数据输出方式坐标输出。表面硬度莫氏 7 级物理钢化固件可升级。驱动免驱, 即插即用。 7. 常规参数 内置扬声器≥ 2 个$\times 2\text{W}$。供电方式: 12V DC。功耗: $\leq 36\text{W}$; 待机功耗: $\leq 0.5\text{W}$。工作温度$-5^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$。储存温度$-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$。工作湿度 10%~90%RH(无凝结) 储存湿度 10%~90%RH(无凝结)。防护等级$\geq \text{IP30}$。 产品材质: 金属钢板/铝材边框 8. 内置两个读卡器, 支持读取 TYPEA、TYPEB 型卡支持双边 NFC 与 ID 刷卡, 双边刷卡考勤; 支持 ISO/IEC14443 协议, 刷卡反应时间$\leq 1\text{s}$; 9. 设备具备≥ 1 个 RJ45、≥ 2 个 USB2.0、≥ 1 个 OTG、≥ 1 个 TF 卡插槽、≥ 1 个 3.5mm 音频接口、≥ 1 个 DC 12V 电源接口、门禁接口。 10. 机身厚度$\leq 27\text{mm}$。 11. 首页展示班级基本信息, 学校名称、班级名称、班主任、班级口号、时间、天气; 家校互动、今日考勤、今日值日、班级德育、班级荣誉、倒计时、班级课表多模块一体化展示; 并可通过触摸交互方式对首页中各模块内容进行查阅浏览; 12. 可在班牌上查看班级层面信息, 班级风采、班级荣誉、班级课表、班级值日、班级通知、课后作业, 风采照片展示支持左右滑动切换并显示每张照片相应备注; 并可通过触摸交互方式对各模块内容进行查阅浏览; 13. 后台教务管理人员可对所有班牌或部分班牌进行自动开关机时间设置, 班牌自动在设定的时间进行开关机操作;				
--	---	--	--	--	--

		14. 班牌可以根据设定的时间选择班牌自动或手动切换屏显状态。具体模式包括：紧急通知模式、上课考勤模式（支持刷卡及身份识别）、考试考勤模式、考试模式（无考生）、走班模式、流媒体模式以及常规模式。 15. 班牌还可以进行学生请假，请假完成后在班牌微信端可查到请假记录。 16. 支持排课一人一课表模式，刷卡显示个人课表，并支持上课签到（刷卡和身份识别两种模式）。				
5	教师办公桌	1. 颜色：原木色 2. 材质：表面采用 25mm 厚原木色环保免漆桌面。 3. 护角：圆弧桌面防磕碰 4. 规格尺寸：$\geq 1300\text{mm} \times 700\text{mm} \times 750\text{mm}$ 5. 底部结构龙骨采用 $30 \times 30\text{mm}$ 加粗镀锌钢架支撑	张	37	工业	否
6	教师办公椅	1. 椅背距地面高度：1030-1130mm 2. 椅座距地面高度：450-570mm 3. 扶手高度：560-660mm 4. 脚轮宽度：$\geq 600\text{mm}$ 5. 座椅宽度：$\geq 580\text{mm}$ 6. 钢件部分：底脚采用抛光铝合金五抓，静压承重$\geq 136\text{KG}$ 7. 靠背：内含腰部支撑；分段式靠背。 8. 扶手：流线型扶手，内置高回弹原生海绵。 9. 外表面：采用西皮，双层加厚。 10. 滚轮：软 PU 包裹静音滚轮。 11. 座背填充及座面填充背坐垫：坐垫填充高密度海绵，靠背填充公仔面。 12. 升降：可调节升降。	把	36	工业	否
7	教师办公柜	1. 颜色：原木色 2. 材质：柜体材质采用$\geq 15\text{mm}$ 厚原木色环保免漆板材。 3. 规格尺寸为：$\geq 370\text{mm} \times 340\text{mm} \times 590\text{mm}$ 4. 配件：五金配件。 6. 加装万向滑轮：静音移动无阻碍，带锁死键。	个	35	工业	否
8	一体机电脑	机型：一体机式台式机 CPU：Intel 酷睿 I5 处理器及以上（主频$\geq 2.9\text{GHz}$、睿频：$\geq 4.3\text{GHz}$，线程：≥ 12 线程，缓存$\geq 12\text{M}$ 缓存）；内存：内存配置容量：$\geq 16\text{GB}$，内存类型：DDR4 及以上，内存条配量：≥ 1 条，单内存插槽最大可支持容量：$\geq 16\text{G}$，内存插槽满配时提供的最高内存总容量：$\geq 32\text{GB}$，内存读写速率$\geq 2666\text{MT/s}$。 主板： 1. 主板集成模块：集成 Intel 芯片组 2. 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个智能英特尔酷睿 CPU 处理器；支持最低 DDR4 内存； 3. 孔位及后置接口：≥ 1 个 RJ45、6 个 USB 2.0 接口、集成音频接口，	台	51	工业	否

	集成 HDMI 输出接口（HDMI 非转接）。 4 主板其他内置接口：M.2 接口≥ 1 个 5. 内存扩展接口（板载内存不涉及）≥ 2 个 6. 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能 7. 主板防静电保护：支持防静电保护功能 8. I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等 存储设备： 1. 固态硬盘数量≥ 1 个 2. 固态存储容量$\geq 512G$ 3. 固态存储形态：主板板载 M.2 扩展接口 4. 存储功能：通过固态存储部件提供存储功能存储设备扩展盘位：支持扩展一块机械硬盘 5. 存储设备其他参数要求：固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定；机械硬盘准备时间应不大于 30s；侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5℃~55℃；其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定。 显卡：集成显卡 显示设备： 1. 显示屏屏占比$\geq 80\%$ 2. 显示屏分辨率：1920x1080 3. 显示屏尺寸：≥ 23.8 英寸 4. 显示屏屏幕比例：16:9 5. 显示器边框颜色：黑色 6. 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 7. 显示屏刷新率$\geq 60Hz$ 8. 显示屏对比度：$\geq 3000:1$ 9. 显示屏他参数：其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定 10. 显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求 外部接口 1. USB 接口数量：整机≥ 6 个 USB 接口、其中≥ 4 个 USB 3.0，≥ 1 个 COM 口 2. 视频接口数量：≥ 1 个 HDMI 3. 音频接口数量：≥ 2 个接口 4. 整机外观：产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固。 5. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等 外设： 1. 鼠标数量：1 个				
--	--	--	--	--	--

	2. 键盘数量：1 个 3. 键盘按键数目：104 键 4. 键盘连接方式：USB 有线连接 5. 键盘键程：2.3mm -4.0mm 6. 键盘按键压力：0.54 N±0.14N 7. 有线键盘连接线：≥1.5 米 8. 键盘颜色：黑色 9. 鼠标连接方式：USB 有线连接 10. 有线鼠标连接线：≥1.5 米 11. 鼠标 DPI 分辨率：800-1600 12. 鼠标颜色：黑色 13. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定 14. 键盘按键寿命≥1000 万次 15. 鼠标按键寿命≥500 万次 16. 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经±60° 弯折≥3000 次 17. 风扇寿命≥4 万小时 18. 扬声器数量：≥1 个 网络设备： 1. 有线网卡数量≥1 2. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡 3. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能 4. 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能 5. 网卡接口类型：支持 RJ45 接口+无线 WIFI 整机： 1. 整机结构：机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；产品内部结构应符合通用部件的安装需求；所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定，产品能效限定值应达到 GB28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上				
--	--	--	--	--	--

		2. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 3. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel 4. 整机散热：在环境温度 25° C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求：可触及面温度范围内小于 45℃；显示器表面温度：显示屏温度不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 55℃ 5. 机身材质：金属 6. 机身颜色：黑色 7. 机箱尺寸容量：不含底座支架：≥540mm(W)×72mm(D)×320mm(H)， 8. 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径 9. 视频接口类型：支持 HDMI 视频输出 10. HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：提供 HDMI 为视频输出接口，支持音频和视频同步输出 11. 电源线适配能力：≤120W 外置电源，电线组件应符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器 12. 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定 13. 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 14. 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 15. 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 16. 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 17. 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定 18. 整机安全性要求： USB 端口管控：可通过 BIOS 设置为仅识别键盘鼠标，不识别存储设备， 信息安全基本要求：产品应符合 GB/T39276 的 5.2 的规定				
9	A4 打印机	打印分辨率：≥HQ1200，600×600dpi 处理器：≥266MHz 标准（最大）内存：32MB LCD 显示：10 字符×2 行 中文液晶显示 接口类型：USB 2.0，10/100Base-TX 以太网 首页输出时间：<8.5 秒 复印速度（A4）：≥30 页/分钟 复印分辨率：≥600×600dpi 自动进稿器页数：35 页/分钟 连续复印：1-99 页 缩放比例：25%-400% 光学分辨率：≥600×2400dpi 最大扫描分辨率：≥19200×19200dpi 双面打印：标配自动双面打印	台	9	工业	否
10	柜子	1. 颜色：原木色	个	17	工业	否

		2. 材质：柜体采用 $\geq 15\text{mm}$ 厚原木色环保免漆板材。 3. 规格： $\geq 1350\text{mm} \times 550\text{mm} \times 1900\text{mm}$				
11	直饮机	1. 出水方式：4 个出水口，1 开 3 温； 2. 功率/电源：3KW, 220/50HZ；产品防触电保护为 I 类，外壳防护等级为： $\geq \text{IP44}$ 3. 内胆容量： ≥ 26 升； 4. 供水量：开水 30L/H 或温开水 60L/H； 5. 外形尺寸 (mm)： $\geq 1250\text{mm} \times 420\text{mm} \times 1490\text{mm} (\pm 5\%)$ ； 6. 外观材质：不锈钢； 7. 微电脑程控可实现定时开关机，可设定每周工作日和每天工作时间，全年无人值守；具有水不开则无水流出防止饮用生水的功能。并具备防触电、防干烧、防缺水、超高温保护、自动补水等功能； 8. 过滤配置： ≥ 4 级 RO 反渗透膜过滤 (PP 棉+活性炭+PP 棉活性炭棒复合滤芯+RO 反渗透膜)，净水流量 1.05L/min； 9. 活性炭滤芯：采用阻垢活性炭棒滤芯，有效防止生成水垢，符合卫生安全要求； 10. 杀菌装置：整机带有高温杀菌功能； 11. 性能要求：采用热交换器技术，内外管必须采用 304 不锈钢材质；具有温开水功能，温开水不得冷热水混合； 12. 采用滤芯射频感应功能：具有滤芯真伪识别、使用寿命提醒功能，保证水质卫生安全。 13. 加热要求：采用常压式液体加热技术，防止热胆爆裂； 14. 加热内胆材质要求：内胆采用 304 不锈钢材质。 15. 消毒：隔夜排空和管道消毒。内胆定时排空无隔夜水，采用常压式液体加热技术，防止热胆爆裂；管路及龙头采用高温消毒，无须人工处理。 16. ▲电极：采用微电压无腐蚀电极，水位电极采用 SU316 不锈钢，防止水位电极长时间通电被电解、腐蚀，完成水位检测后关闭水位电检测电源。 17. ▲电压要求：饮水出水电磁阀、流量器、温度传感器、触摸开关、增压泵等元件的工作电压应 $\leq 36\text{V}$ （人体安全电压）。	台	8	工业	否
12	拒马	材质：镀锌管，颜色：红白相间。	米	12	工业	否
13	石球	直径 $\geq 500\text{mm}$	个	12	工业	否
14	四人台	1. 规格：四人餐桌带四把椅 2. 尺寸为： $\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm}$ 3. 餐面材质：人造石，四条腿。学生凳子为实木，原木色，软面材质。	套	30	工业	否
15	图书	详见图书清单（附件 1）	册	15025	其他未列明行业	否
16	美术	1. 规格： $\geq 200\text{cm} \times 120\text{cm} \times 70\text{cm}$	张	8	工业	否

	方桌	2. 材质: 采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚原木色环保免漆桌面, 底部结构龙骨采用 $30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 加粗镀锌钢架支撑。 3. 防刮脚垫: 有。				
17	美术可收纳方凳	1. 规格: $\geq 33\text{cm} \times 23\text{cm} \times 42\text{cm}$ 2. 材质: 采用 25mm 厚原木色环保免漆桌面。 3. 底部结构龙骨: 采用 $30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 加粗镀锌钢架支撑。 4. 防刮脚垫: 有。	个	48	工业	否
18	收纳书柜	1. 材质: 橡胶木 2. 工艺: 榫卯工艺 3. 尺寸: $\geq 120\text{cm} \times 40\text{cm} \times 196\text{cm}$ 4. 漆面: 环保木器漆 5. 底面: 漆面光滑	个	8	工业	否
19	塑封机	1. 规格: $\geq 490\text{mm} \times 170\text{mm} \times 90\text{mm}$ 2. 过塑宽度: $\leq 325\text{mm}$ (A3幅面) 3. 电压: 220-240/50Hz	台	1	工业	否
20	台式桌面画架	1. 规格: $\geq 275\text{mm} \times 320\text{mm} \times 770\text{mm}$ 。 2. 搭配 8k 实木画板。 3. 材质: 黄松木 无喷漆。 4. 工艺: 合页拧螺丝。 5. 结构: 三角稳定 螺丝加固, 可折叠, 托板高度可调节, 画架可 90° 调节。 6. 底部四颗防滑垫。	个	20	工业	否
21	美术画架 (学生用)	1. 规格: 总高度 $\geq 1420\text{mm}$, 边框宽 $\geq 38\text{mm}$, 厚 $\geq 18\text{mm}$ 。 2. 材质: 优质松木。 3. 结构: 梯形 12 眼, 表面光滑、无毛刺、无弯曲。	个	40	工业	否
22	落地可移动磁性毛毡板	1. 规格 (长款厚): $\geq 180\text{cm} \times 90\text{cm} \times 3\text{cm}$ 2. 颜色: 深灰色毛毡+棕色框 3. 支架宽: $\geq 50\text{CM}$ 4. 材质: 松木框 30mm , A 面: 1mm 毛毡, B 面: 书写白板	个	3	工业	否
23	教师演示台	1. 尺寸: $\geq 1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm}$ 2. 材质: 桌面 $\geq 20\text{mm}$ 厚实木板材质, 四周加厚至 $\geq 40\text{mm}$, 配置防滑脚垫。 3. 结构: 双层结构, 桌面下设置物层, 可放置物品。 4. 所有材料均经环保水性漆处理, 安全无污染。	张	1	工业	否
24	教师椅	1. 尺寸为: $\geq 420\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ 2. 材质: 采用 PP 塑料材料, 一体成型高韧性、高强度、耐摩擦、绿色环保。 3. 结构: 椅背弧形紧靠后背, 符合人体工学设计。	把	1	工业	否
25	10	1. 材质: 颗粒板	个	3	工业	否

	层画 纸柜	2. 工艺：胶粘工艺 3. 规格： $\geq 60\text{cm} \times 40\text{cm} \times 100\text{cm}$ 4. 每层高 $\geq 7\text{cm}$ 5. 漆面：环保木器漆				
26	铝合 金书 画展 板	1. 规格： $\geq 100\text{cm} \times 180\text{cm}$ 2. 材质：铝合金框架 3. 漆面：工艺烤漆 4. 质量：耐高温耐静电不生锈 5. 结构：十字圆底座 $\geq 100\text{cm} \times 100\text{cm}$ 可旋转，八棱立柱，四扇旋转， 可 360° 旋转，可搭配钢丝绳挂画器	个	10	工业	否
27	摊位 展示 架	1. 材质：木板材质 2. 工艺：榫卯工艺 3. 规格：外框架 $\geq 114\text{cm} \times 190\text{cm}$ ，桌板 $\geq 107\text{cm} \times 60\text{cm}$ 4. 配有可加万向轮底座，螺丝固定方便拆卸移动，采用加粗优质冷 轧钢。桌板三角固定横杆，承重 ≥ 200 斤。	个	3	工业	否
28	原木 架子 展示 墙 1	1. 规格： $\geq 80\text{cm} \times 120\text{cm}$ 2. 材质：无喷漆 纯天然实木，三扇面可折叠 3. 工艺：木头纯手工 合页拧螺丝	个	2	工业	否
29	原木 架子 展示 墙 2	1. 规格： $\geq 120\text{cm} \times 120\text{cm}$ 2. 材质：无喷漆 纯天然实木，三扇面可折叠 3. 工艺：木头纯手工 合页拧螺丝	个	2	工业	否
30	移动 屏风 网格 展示 架	1. 规格：网格款四组八面 2. 网格尺寸： $\geq$ 宽 100cm 高 120cm 3. 架子尺寸： $\geq$ 宽 120cm 高 180cm 4. 颜色：白色网格+原木色框 5. 材质：松木框	个	2	工业	否
31	网格 展示 架	1. 产品规格：四块装（带轮）+40 个夹子+20 个挂钩 2. 网格尺寸：宽 100cm 高 120cm 3. 架子尺寸：宽 120cm 高 155cm 4. 颜色：白色网格+原木色框 5. 材质：松木框	个	4	工业	否
32	篆刻 刻刀	3mm 篆刻刻刀	套	20	工业	否
33	篆刻 刻刀	5mm 篆刻刻刀	套	20	工业	否
34	篆刻 刻刀	6. 5mm 篆刻刻刀	套	20	工业	否
35	印床	圆形黄花梨木印床 规格：高 $\geq 5.5\text{cm}$ ，床面直径 $\geq 13\text{cm}$ ，可夹持 $0.1 \sim 5\text{cm}$ 见方印石	个	50	工业	否
36	印泥	60 克印泥（盒装）	盒	1	工业	否

		印泥缸内直径 $\geq 7.0\text{cm}$ ，高度 $\geq 5.0\text{cm}$				
37	单人沙发茶几组合	1. 材质科技皮面料+木质+高密度海绵填充， 2. 尺寸沙发坐宽 $\geq 46\text{cm}$ ，整高 $\geq 77\text{cm}$ ；深度 $\geq 50\text{cm}$ 3. 茶几尺寸直径 $\geq 60\text{cm}$ ，高度 $\geq 60\text{cm}$ 4. 单人沙发 $\times 2$ 个，茶几 $\times 1$ 个	套	1	工业	否
38	弧形沙发茶几组合	1. 材质科技皮面料+木质+高密度海绵填充， 2. 长沙发 1 个 $\geq 200\text{cm} \times 88\text{cm} \times 67\text{cm}$ 3. 单人沙发 1 个 $\geq 84\text{cm} \times 71\text{cm} \times 69\text{cm}$ 4. 茶几 1 个直径 $\geq 75\text{cm}$ ，高 $\geq 40\text{cm}$	套	1	工业	否
39	心理沙盘套装	1. 沙具 1500 件 2. 实木标准沙盘 2 个（尺寸： $\geq 57\text{cm} \times 72\text{cm} \times 7\text{cm}$ 材质：实木颜色：外侧木本色） 3. 实木标准沙盘支架 2 套（与标准沙盘配套，材质：橡胶木颜色：木本色） 6. 实木沙具陈列柜 3 套（9 层，尺寸： $\geq 160\text{cm} \times 100\text{cm} \times 30\text{cm}$ ，材质：实木颜色：木本色） 7. 原色海沙 20 公斤 8. 沙盘游戏指导书籍 1 本 9. 心理沙盘档案管理系统 1 套 10. 心理沙盘游戏视频剪辑 1 套 11. 沙具选取框 3 个+沙刷 3 个+沙扒 3 个	套	1	工业	否
40	团体活动辅导箱	团体活动训练系统中包括各种与活动内容相匹配的活动辅助器材，主要包括： 1. 教学录像：团体活动视频剪辑 1 套，以光盘形式发放； 2. 活动器材：便于携带的精致工具箱（尺寸： $\geq 48\text{cm} \times 31\text{cm} \times 24\text{cm}$ ）两个；各种活动必备器材内置于活动包中。 3. 活动游戏配置细节：每个游戏所需道具器材均独立包装，贴标明示。 4. 游戏卡：每个游戏都配有一个游戏说明卡，用于指导活动操作（尺寸： $\geq 140\text{mm} \times 105\text{mm}$ ） 5. 团体心理活动档案管理系统 1 套，内含团体活动包 A+包 B。 团体活动包 A 包可做活动游戏 ≥ 15 个 团体活动包 B 包可做活动游戏 ≥ 20 个	套	1	工业	否
41	团体活动桌椅 8 色	1. 规格：形状圆形，组合直径 $\geq 1800\text{mm}$ ，高度 $\geq 750\text{mm}$ ，深度 $\geq 500\text{mm}$. 2. 材质：桌面采用 E1 三聚氰胺颗粒板 $\geq 25\text{mm}$ ，切面采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 双色封边条封边处理，桌架为直径 $\geq 50\text{mm}$ ，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 圆管，经过酸洗磷化，除油除锈，静电喷塑，高温处理而成，脚垫为 ABS 注塑一体成型，高度可调节。 3. 颜色：8 种颜色，含配套颜色方凳 8 个。 4. 凳子尺寸： $\geq$ 长 $300\text{mm} \times$ 宽 $240\text{mm} \times$ 高 400mm	套	6	工业	否
42	移动心理	1. 仅限于单机版使用，包括七大模块用户管理、项目测试、结果测评、数据分析、报表打印、数据维护、系统设置， ≥ 100 个心理测评	套	1	工业	否

	测评系统	量表，至少包括：个性与人格测试：艾森克人格个性问卷 EPQA、艾森克人格个性问卷 EPQC、爱德华个性偏好量表、多相人格调查量表（MMPI）、儿童内-外控制源量表（NS）、工作激情程度测验、霍兰德职业测试量表（HOL）、机会把握能力测试、进取型水平测验、卡特尔 16 种人格因素测验、控制圈(SOC)、情商 EQ（QSEQ）、缺陷感量表（FIS）、人格诊断问卷（PDQ）、人际合作程度测验、瑞文标准推理测试、瑞文高级推理测试、社交回避与苦恼量表（SAD）、师生关系困扰调查表、特质应对方式问卷（TCSQ）、同学关系困扰调查表、学生生活应激问卷、职业核心竞争力量表、职业兴趣问卷、中学生心理健康量表（MSM）、中学生学习动机测验问卷、中学生学习方法测验问卷、中学生一般人际关系测验、中学生意志力测验问卷、状态-特质焦虑问卷、自主程度测试、自尊调查表（SEI）等量表 2. 产品交付清单：移动心理测评系统需提供安装部署服务，并提供心理测评系统-单机版安装光盘 1 套				
43	宣泄套装	一、硅胶宣泄人 1 个 1. 尺寸：身高：170CM（正负 2cm），可击打身高：105cm（正负 2cm） 2. 宣泄人材料：全硅胶材质，硅橡胶厚度$\geq 3\text{mm}$ 3. 底座：直径：$\geq 60\text{cm}$ 高度：35.5cm（正负 2cm）底座和注水可灌沙，底部设计为橡胶吸盘。 二. 辅助产品配置： 1、立式宣泄球 1 个：底座：直径$\geq 45\text{cm}$, 高 13cm（正负 2cm），击打不晃动；球体材质：实心球体，球体表面采用 PU 皮质，内部采用高弹橡胶内胆，尺寸：直径$\geq 25\text{cm}$，高 30cm（正负 2cm），高弹、实心、耐打、不伤手、抗老化；球体与杠子之间采用螺丝固定，通过可调节螺母调节高度，可调节高度：1.2 米-1.5 米，加粗弹簧。 2、摔打宣泄球 4 个：环保 PVC 材质。 3、宣泄挂图 4 张：规格$\geq 40\text{cm} \times 60\text{cm}$。 4、宣泄室制度 1 张：规格$\geq 40\text{cm} \times 60\text{cm}$。 5、实体宣泄棒 2 根：长$\geq 73\text{cm}$，直径 6cm（正负 2cm），一体成型，涤纶保护套，用于宣泄击打。 6、护手套 2 对。 7、打气筒 1 个：用于摔打宣泄球充气使用。 8、宣泄背心 2 件：强弹力棉纺织。	套	1	工业	否
44	标准型音乐放松椅	1. 样式：头等舱式真皮座椅 2. 控制模块：手动控制 3. 材质：真皮面料（人体接触面），$\geq 1.8\text{MM}$ 厚，可变钢架内部材料为$\geq 6\text{cm}$ 厚高弹力海绵，经过”s”型弹簧防变形处理； 4. 内置防磁高保真音箱，在靠背两边带音箱输出口； 5. 产品重量：净重$\geq 45\text{KG}$ 左右；最大承载量：$\geq 100\text{KG}$ 6. 体感震动按摩：支持 7. 高清液晶播放器：≥ 15 英寸，	张	1	工业	否

		8. 播放器功能：支持播放心理电影、心理图片、心理小常识、心理音乐。 9. 配套支架 1 套（材质：航空铝材、冷轧板、工程塑料；承重$\geq 8\text{KG}$，支持方位调节。） 10. 产品配置清单：真皮（人体接触面）座椅 1 套，专用升级版配套支架 1 个，带触摸按键≥ 15 英寸高清液晶播放器 1 个，简易工具包 1 个。 11. 配套音乐反馈系统 12. ▲配套音乐反馈系统需具备音乐调试、冥想放松、压力评估、视频放松、调节训练、趣味测试、心理电影、心理科普、个人中心、无线数据传输、坐姿系统、智能放松、氛围催眠等功能。				
45	HRV 生物反馈放松椅	1、额定电压：220v—240V；额定功率：120W 2、尺寸：$\geq 150\text{cm} \times 80\text{cm} \times 105\text{cm}$ 3、音乐律动按摩：按摩与音乐同步。 4、SL 型机械手按摩导轨：$\geq 145\text{cm}$ 加长导轨 5、6 轮机械手按摩：6 个柔软按摩橡胶头，3 档宽幅调节，6 档按摩力度，按摩手法：≥ 7 种。 6、触摸屏：≥ 10 英寸，系统：安卓，内存：$\geq 1\text{G}$，存储$\geq 4\text{G}$ 7、可伸展：靠前 5 厘米可伸展使用，阻燃海绵，环保、舒适、透气，隔音，防止静电。 8、智能体型监测：用户使用按摩椅时，3D 人体扫描测量系统启动，电脑自动监测用户的体型。 9、伸展拉筋：腿部气囊环抱包裹，配合自动升降进行拉筋伸展。 10、摇篮模式：休憩促眠，循环节奏摇篮功能。 11、腰部热疗功能：有。 12、全身气囊包裹：均匀施压，肩部≥ 4 组气囊；手部≥ 16 组气囊；腰部≥ 8 组气囊；腿部≥ 12 组气囊；脚部≥ 10 组气囊。 13、足底滚轮刮痧：足底三段式滚揉刮痧指压。 14、音乐放松系统：提供心理引导语以及音乐。 15、自然疗法：至少包含海浪、鸟鸣、水流、雨、风、海底世界、流水声、流沙、山林之晨、山泉、松树林、雨季、湖边、热带雨林、森林与鸟、森林深处、潺潺溪水、冬日壁炉 16、潜意识调整：身心放松、消除压力、精力提升、注入能量、缓解焦虑、降低抑郁、去除自卑、消除痛苦、高效休息、肌肉放松、交替放松、考前抑郁、临考状态、深度冥想、提升自信、寻找内心平静、不安感改善、缓解生活压力、调节情绪、提高专注力、提高注意力、消除疼痛、超意识、内省、从容、集中力强化、元气恢复、超级理解力 17、呼吸训练：控制呼吸法、放松训练、肌肉放松、腹式呼吸法、鼻腔呼吸法 18、【产品清单】：音乐放松椅 1 台，安装工具包 1 套，万向显示器支架 1 套，音乐放松系统 1 套（内置），蓝牙音频接收器 1 个（内	套	1	工业	否

		置)				
46	素质拓展工具箱	1. 可移动心理素质拓展箱 1 个：尺寸：≥65cm×60cm×80cm，黑色 9 厘米防火板，箱上带锁，两侧带平贴提手，底部≥3 英寸万向轮，内部含减震海绵。 2. 素质拓展道具至少包含 5 大拓展训练主题：新人融入、团队凝聚、沟通协调、决策分析、突破创新。从简单训练到复杂训练共计≥12 款团体素质拓展游戏道具。拓展活动包括心理、体能、沟通、团队、合作、创新、竞争、人格和管理等方面。 3. 素质拓展游戏内容如下： ①新人融入游戏：≥3 个 ②团队凝聚游戏：≥2 个 ③沟通协调游戏：≥2 个 ④决策分析游戏：≥2 个 ⑤突破创新游戏：≥2 个 4. 团体素质拓展器材指导说明手册 1 份：对素质拓展活动的介绍与指导。	套	1	工业	否
47	智能互动宣泄仪	1. 训练显示屏：≥43 英寸液晶屏幕 2. 训练机柜：钢材质，白色 3. 输入电源：AC 220V/50Hz 4. 训练控制主机系统：内置≥180 个互动游戏，支持视频输出 5. 训练无线手柄：有效距离 5 米以内 6. 配套宣泄系统 7. 系统功能： ①采用无线传输感应技术实时采集宣泄者多种动作姿态，实现人机互动宣泄，提供≥180 种的训练方案，模拟各种运动、健康项目进行肢体、心理、大脑等同步训练，进而达到“身与心”的调节疏导，情绪宣泄，至少包括有：跑步、乒乓球、足球、网球、高尔夫、拳击、击剑、滑冰等。 ②人机互动宣泄：系统提供≥14 款互动训练方案，在躯体运动的过程中，调用心、智同步训练。 ③自主平衡训练：舞蹈训练，提供循序渐进的指导方法；提供≥9 款平衡训练方案，实现集情绪疏导、宣泄建档为一体的新型宣泄方案。 ④无线智能感应技术：系统采用无线智能传感系统，训练者在规定感应范围内，无拘束任意活动、游戏训练，系统均能精准接收各种姿态信号，并实时反馈。 ⑤支持人机互动和宣泄者之间共同竞赛比拼。 ⑥支持单人和团体互动宣泄。	张	1	工业	否
48	书架	1. 规格：≥80cm 宽×30cm 厚×180cm 高 2. 板厚：≥15mm 加厚板材， 3. 板材：实木颗粒板白板 4. 柜子加锁	个	2	工业	否

49	软坐垫	圆形 $\geq 50\text{cm} \times 50\text{cm}$, 面料玉米绒, 填充 P 棉	个	25	工业	否
50	会议平板	1、LED 液晶屏体, 显示尺寸≥ 86 英寸, 屏幕使用 4K A 级硬屏; 2、显示比例: 16:9, 产品分辨率: $\geq 3840 \times 2160$, 4K 超高清显示, 对比度: $\geq 1200:1$; 3、可视角度: 178° (H) / 178° (V); 4、采用 3.2mm AG 防眩光钢化玻璃, 莫氏硬度≥ 7 级, ; 5、亮度: $\geq 380\text{cd}/\text{m}^2$, 使用寿命$\geq 30000\text{hrs}$, 面板亮度均匀度$\geq 75\%$; 6、屏幕显示灰度分辨率等级达到 128 灰阶。 7、铝合金等边圆弧窄边框设计, 铝氧化处理, 显示面积占比$\geq 88\%$; 8、内置 8 阵列线性麦克风, 有效拾音距离≤ 8 米, 在安卓和 Windows 系统上均可实现拾音等功能。 9、内置$\geq 5000\text{W}$ 像素的摄像头, 对角线$\geq 118 \pm 3^\circ$, 水平视场角$\geq 99.5 \pm 3^\circ$, 支持 3D 降噪, 分辨率最高支持 $8160 \times 6120@5\text{fps}$, 在安卓和 Windows 系统上均可实现视频拍摄功能。 ▲10、平板内置白板软件, 在白板软件中, 可通过创建/加入会议室的方式进行协同办公, 加入协同的用户共享一个白板界面, 可对白板进行书写、擦除、插入 PPT 等操作, 各方的白板界面同步显示); 11、整机表面采用钢化玻璃。 ▲12、在开启白板协同功能下, 可进行音/视频通话, 支持≥ 3 个视频画面显示, ≥ 10 方加入会议, 具备全场静音功能、请出会议室功能、锁定会议室功能。 13、整机具备防强光干扰性能, 整机面板表面具备防眩光涂层, 在 100K LUX 的强光照射下, 产品各项书写、触控功能正常; 设备外壳金属表面防腐蚀, 整机具备防火功能; 14、整机内置无线 WIFI 模组, 双 WIFI 设定, 共模双频, 一路作为 WIFI 连接网络, 另一路作为热点投屏, 且两路 WIFI 支持 2.4G/5.8G 双频段。整机内置隐藏天线, 无外置显露天线; ▲15、安卓系统采用 Cortex A55 四核 CPU (主频$\geq 1.5\text{GHZ}$), 操作系统$\geq \text{Android } 12.0$, GPU$\geq \text{Mali-G52}$, RAM$\geq 4\text{G}$, ROM$\geq 64\text{G}$ 的硬件配置; 16、支持网络共享, 通过一根网线连接到整机, 可以实现 Android 系统和 Windows 系统都上网; 17、双网口设计, 支持网络桥接功能, 可以为下一级设备提供网络, 在高保密场合无需外接其他网络设备。 18、支持集控功能, 可通过后台远程进行语言切换、触摸控制、背景更改、开机 LOGO 更改、开机信源更改、软件安装、系统升级、开机、关机、锁屏、定时开关机等功能。 19、侧边栏显示屏两侧均有可显示/可隐藏/可切换悬浮球按键, 支持手势呼出功能, 实现返回, 切回主页, 设置, 任意通道批注, 进程管理等系统操作; ▲20、同屏支持 BYOM 功能, 开启后, PC 端同屏时开启视频会议, 可	台	1	工业	否

		在视频会议软件中选择使用会议一体机的摄像头、麦克风； 21、机器配备的智能笔，具备上翻页键、下翻页键、飞鼠键、笔帽键，麦克风，可实现单击、鼠标移动、翻页、切换 PPT 播放与退出、调用麦克风实现语音输入文字、一键批注、聚光灯功能；机器配备的同屏器具有反向操控功能。 22、含机器原厂移动支架。				
51	会议桌	1. 规格：≥长 6.0 米×宽 2 米×高 0.76 米 椭圆形会议桌， 2. 面板：高密度板 3. 油漆：采用环保油漆，经二底三面喷漆， 4. 颜色：深棕色。	台	1	工业	否
52	会议椅	1. 规格：≥45cm×50cm×90cm 2. 椅面：合成革， 3. 扶手：无	把	40	工业	否
53	笔记本电脑	CPU 规格： 1. Intel 酷睿 I5-13420H 处理器及以上、核心≥8 核、主频≥2.1GHz、缓存≥12MB，睿频≥4.6GHz； 2. CPU 支持最大内存≥64G，热设计功耗≥45W，内存速率：≥3200MT/s 内存规格： 1. 内存配置容量：≥16GB， 2. 内存类型：DDR5 及以上， 3. 内存条配置：≥1 条，单内存插槽最大可支持容量：≥16G，内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥32GB，内存读写速率≥3200MT/s 主板规格： 1. 主板集成模块：集成 Intel 芯片 2. 主板支持的 CPU 和内存情况：支持 1 个第 13 代智能英特尔酷睿 cpu 处理器；支持最低 DDR4 3200 内存； 3. 特殊孔位及接口：≥1 个 RJ45，3 个 USB 接口、1 个音频接口，1 个 HDMI 接口 4. 内存扩展接口：≥2 个（板载+可扩展插槽），非板载单条支持 16G，最大支持 32GB. 5. 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能 6. 主板防静电保护：支持防静电保护功能 7. I/O 接口功能：内置或通过扩展坞支持数据传输接口、视频接口、音频接口、网络接口、电源接口等各类标准接口产品应集成键盘、触控板输入部件，同时应具备接入键盘、鼠标、写字板等外设的能力，宜支持触摸屏、语音交互、手写笔等人机交互功能 存储设备规格： 1. 固态硬盘数量≥1 个 2. 固态存储容量≥512G 3. 固态存储接口协议：NVMe 接口协议	台	5	工业	否

	4. 固态存储形态：主板板载 M.2 扩展接口 5. 存储设备扩展盘位：≥2 个 6. 存储设备其他参数要求：固态盘应符合 SJ/T 11654 相关规定；侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5℃~55℃；其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定，支持信息存储功能，包括支持易失性存储功能和非易失性存储功能。 为提升存储性能和降低存储功耗，非易失性存储宜支持固态存储设备，如 SSD/UFS。产品应支持外出接口可以与独立的存储设备进行数据交互 7. 固态存储寿命：TBW ≥ 80TB 8. 显卡规格：集成显卡 显示设备规格： 1. 显示屏屏占比≥88% 2. 显示屏分辨率：1920x1080 3. 显示屏尺寸：≥15.6 英寸 4. 显示屏屏幕比例：16:9 5. 显示屏外观颜色：黑色 6. 显示屏防蓝光：支持防蓝光模式 7 显示屏低频闪：≤-35dB 8. 显示屏防炫目：反射率≤10% 9. 显示屏刷新率≥60Hz，屏位深≥8 位，≥99% sRG，显示屏响应时间 ≤30ms，屏亮≥250 尼特 10. 显示屏其他参数：亮度≥300nit，屏幕支持 180 度平放，其它参数应符合 SJ/T 11292 的相关规定，支持显示屏，同时应支持外接显示器。显示屏和外接显示器应支持多屏同时显示，显示模式应支持复制模式和扩展模式 显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求 外设规格： 1. 传声器和扬声器数量：≥1 个 2. 鼠标和键盘数量：≥1 个 3. 触控板数量≥1 个，摄像头数量≥1 个高清摄像头，支持物理防窥功能，保护个人隐私安全 4. 内置扬声器功率 ≥1 瓦/个，频率范围 100Hz-20kHz，内置扬声器总谐波失真：总谐波失真在 300Hz-7kHz 频率范围内宜不高于 5% ，内置扬声器最大声压级≥70dB 5. 键盘键程：2.3mm -4.0mm，键盘按键数目≥84 键 6. 键盘按键压力： 0.54 N±0.14N 7. 触控板：≥70mm×50mm 且采用麦拉片或玻璃等材质 8. 键盘颜色：黑色商务系 9. 鼠标 DPI 分辨率：800-1600，有线鼠标连接线≥1.5 米 10. 鼠标颜色：黑色 11. 鼠标其他要求：其它参数应符合 GB/T 26245 的相关规定 12. 键盘按键寿命≥1000 万次				
--	--	--	--	--	--

	13. 鼠标按键寿命≥ 500 万次 14. 键盘鼠标线材寿命键盘鼠标所用线材经$\pm 60^\circ$ 弯折≥ 3000 次 15. 风扇寿命≥ 4 万小时 网络设备规格： 1. 有线网卡数量≥ 1 个 2. 有线网卡速率：集成 10/100/1000M 千兆以太网卡 3. 网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能 4. 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能 5. 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口 6. 支持无线网络通信技术协议：支持 WAPI 或 WiFi5.0 及以上协议 7. 无线网卡频宽：$\geq 20\text{MHz}$，无线网卡标准：符合 GB 15629.11 所有部分 外部接口规格： 1. USB 接口：1 个 Type-C 全功能接口（支持雷电 4 协议），2 个 USB-A 3. 2 G1 接口（其中 1 个支持 PowerUSB）、输入充电类型为 Type-C 接口 2. 视频接口数量：≥ 1 个，至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口且支持音频和视频同步输出 3. 音频接口数量：≥ 1 个，输入充电接口数量≥ 1 个 4. 整机外观：产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固。 5. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态等 电池规格： 1. 电池额定能量：内置$\geq 45\text{Whr}$ 锂电池，最大支持扩展到 60Whr，支持快速充电功能 2. 电池充放电次数：≥ 500 次，安全要求符合 GB 31241 的规定 3. 输入充电接口类型：Type-C 接口 4. 电源适配器电源效率：在 20%/50%/100%负载下效率均应$\geq 87\%$ 满载待机性能（LTP）：≥ 1.5 小时 5. 电源线适配能力：符合 GB15934-2008 对于可拆线插头 GB15934 不做要求 操作系统及软件功能： 1. 中文信息处理要求：符合 GB 18030 的相关规定 2. 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 3. 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 4. 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 5. BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口功能				
--	--	--	--	--	--

		6. 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 7. 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 8. 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 9. 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能。				
54	低温 3D 打印 笔	1. LCD 屏能显示耗材种类、速度、温度、警告信息； 2. 点触式调速调温 3. 5V 2A 供电，可连接移动电源使用； 4. 配套纸质纸膜和笔座 5. 尺寸： $\geq 172\text{mm} \times 35\text{mm}$ ； 6. 成型方式：三维堆积；打印范围：无限定；吐丝速度：三档可调；加热温度： $75^{\circ}\text{C} - 95^{\circ}\text{C}$ ； 7. 喷嘴直径：0.8mm；耗材直径： $\geq 1.75\text{mm}$ ；耗材类型：PCL	个	30	工业	否
55	基础 耗材 包	1. 椴木板尺寸： $\geq 3\text{mm} \times 210\text{mm} \times 300\text{mm}$ 25 块 2. 椴木板尺寸： $\geq 5\text{mm} \times 210\text{mm} \times 300\text{mm}$ 10 块 3. 奥松板尺寸： $\geq 3\text{mm} \times 210\text{mm} \times 300\text{mm}$ 25 块 4. 奥松板尺寸： $\geq 5\text{mm} \times 210\text{mm} \times 300\text{mm}$ 10 块 5. 牛皮纸尺寸： $\geq 0.5\text{mm} \times 210\text{mm} \times 297\text{mm}$ 20 张 6. 瓦楞纸尺寸： $\geq 3\text{mm} \times 200\text{mm} \times 300\text{mm}$ 30 张 7. 瓦楞纸尺寸： $\geq 6\text{mm} \times 200\text{mm} \times 300\text{mm}$ 10 张 8. 桦木板尺寸： $\geq 3\text{mm} \times 100\text{mm} \times 200\text{mm}$ 4 块 9. 透明亚克力尺寸： $\geq 3\text{mm} \times 200\text{mm} \times 275\text{mm}$ 4 块	套	6	工业	否
56	微型 钻铣 床	用于精密的钻铣加工。 1. 额定电压：220V； 2. 额定功率： $\geq 100\text{W}$ ； 3. 主轴转速 5000-20000rpm； 4. 工作台： $\geq 200\text{mm} \times 70\text{mm}$ ； 5. X 轴行程 $\geq 134\text{mm}$ ； 6. Y 轴行程 $\geq 46\text{mm}$ ； 7. Z 轴 高度 $\geq 80\text{mm}$ ； 8. 三爪钢制筒夹头夹口：1.0/1.5/2.0/2.35/3.0 和 3.2mm； 9. T 型槽： $\geq 12\text{mm} \times 6\text{mm} \times 5\text{mm}$ 10. 手轮刻度：1 刻度=0.05mm, 1 圈=1mm。 11. 体积： $\geq 130\text{mm} \times 225\text{mm} \times 370\text{mm}$	台	1	工业	否
57	微型 钻床	适用于各种材料的钻孔，通过不同材质的钻头来实现。 1. 额定电压：220V； 2. 额定功率： $\geq 85\text{W}$ ； 3. 3 段变速：三段变速： $\geq 1800/4700/8500\text{rpm}$ ； 4. 台面尺寸： $\geq 220 \times 120\text{mm}$ ； 5. 有效距离（支柱中心至钻孔中心）：140mm； 6. 立钻行程：30mm；	台	1	工业	否

		7. 附 6 个钢制筒夹:1.0, 1.5, 2.0, 2.4, 3.0 及 3.2mm; 8. 钻孔能力: 0.5-6mm; 9. 喉深: $\geq 140\text{mm}$; 10. 进给行程: $\geq 30\text{mm}$; 11. 实心钢柱: 直径 $\geq 20\text{mm} \times 340\text{mm}$; 12. 重量: $\geq 3.3\text{kg}$ 13. 体积: $\geq 220\text{mm} \times 120\text{mm} \times 380\text{mm}$				
58	台式电热丝切割机	用于切割泡沫、海绵、KT 板等热塑性材料, 任意切割或模板切割 1. 额定电压: 220V; 二级工作电压: 10V, 1.0A; 2. 工作频率: 50/60Hz; 3. 3. 电热丝: 长 $\geq 30\text{m}$; 4. 电热丝直径: $\geq 0.2\text{mm}$; 5. 额定功率: $\geq 20\text{W}$; 6. 电热丝温度: $100^{\circ} - 200^{\circ} \text{C}$; 7. 工作台尺寸: $\geq 390\text{mm} \times 280\text{mm}$; 8. 切割高度: $\geq 140\text{mm}$; 9. 喉深: $\geq 350\text{mm}$; 10. 重量: $\geq 3\text{kg}$; 11. 体积: $\geq 400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 150\text{mm}$ 12. 绝缘等级: ≥ 2 级	台	1	工业	否
59	微型台式木工修边机	1. 电压: 220V ($\pm 5\%$); 2. 功率 $\geq 100\text{W}$; 3. 工作频率: 50/60Hz; 4. 转速: 25000rpm ($\pm 5\%$); 5. 加工工件最大厚度: 40mm ($\pm 5\%$); 6. 工作台尺寸 $\geq$: 300mm $\times$ 150mm; 7. 进给手轮: 1 转=1mm, 1 刻度=0.05mm ($\pm 5\%$); 8. 体积: $\geq 310\text{mm} \times 185\text{mm} \times 100\text{mm}$; 9. 重量: $\geq 2\text{kg}$; 10. 随设备提供产品使用说明书 配件: 全套 10 支装钨钢木工铣刀	台	1		否
60	DIY 工具组套	1. 口袋型内六角扳手:1.5-2.0-2.5-3.0-4.0-5.0-6.0 和 8.0mm 各一件。材质: 铬钼钢制成。 2. 工具夹持器:适用于工业钻机/研磨机、带式砂光机、长颈角磨机、气缸砂光机、角抛光机、超级夹具锯和 delta 砂光机。由玻璃纤维增强聚酰胺制成。 3. 精密钻磨机:直流电压: 12-18V。最大输出功率: 100W, 转速范围: 3,000-15,000rpm。机身长度: $\geq 185\text{mm}$ 。夹紧范围 0.3-3.2mm。 4. 微型手提曲线锯机:额定电压: 12-18V 直流电, 配合电源适配器使用, 最大功率: 100W。往复行程: $\geq 6\text{mm}$, 切割频率:可在 2,000 至 5,000rpm 范围内进行调节。机身长度: $\geq 180\text{mm}$ 。 5. 笔形砂光机: 额定电压: 12 - 18V 直流, 配合电源适配器使用,	套	1	工业	否

		摆动频率：≥8,000 次/分钟(每冲程 2.5mm)。机身长度：≥160mm。 6. 精密台钳：夹钳口：≥75mm，最大夹持宽度：70mm，可夹持于最大厚度 60mm 的桌面 7. 延长软轴：采用 0.3mm -3.2mm 筒夹头，可更方便的手持加工。 8. 钨钼钢铣刀：钨钼钢材质，柄径 2.35mm 适用有色金属，塑料，软硬木等 9. 金刚砂雕磨头：头部 5mm，头部 2.5mm，头部 6mm，头部 7mm 各 1 支，柄径 2.35mm，用于硬材料的打磨或者开槽 10. 强化树脂切断片：（10 片装）柄径 2.35mm，直径 22mm，切割合金和金属，不锈钢，有色金属等 11. 10 件套钻头组：柄径： 0.3-0.5-0.8-1.0-1.2-1.5-2.0-2.5-3.0-3.2mm 12. 电源适配器：最大电流 2A 13. 砂轮组片：（2 红 2 绿）+磨头接杆，柄径 2.35mm，头部 22mm ×3mm，用于硬材料的打磨。 14. 卷尺：≥100cm 公尺刻度及对应英寸刻度 15. 游标卡尺：精度：0.01mm/0.005IN，长度：0-150mm，精度误差：正负 0.03mm 左右” 16. 护目镜：聚碳酸酯镜片 17. 口罩：防尘口罩 18. 钳子组套：不锈钢材质，4 支装 19. 钢尺：≥30CM 20. 微型钻磨机专用夹钳 UHZ-夹持环：20mm 直径夹持环 21. 木工胶：≥20ml 22. 塑盒：PP 材质 23. 拉杆箱：铝合金材质≥51cm×40cm×20CM 24. 手持曲线锯配件：（锯条 2 根，扳手 1 支，保护盖 2 个），锯条齿距 1.5mm，1.05mm 各 1 25. 笔型砂光机配件：（头柄 8 支，砂光片 2 套），4 种不同形状的研磨头柄各 2 支，砂光片 180 目, 240 目, 400 目各一片，每片上有 4 种不同形状各 5 小片。				
61	砂带机	用于木材，塑料等精修、开榫眼、精细砂光。同时也用于为金属去除毛刺、油漆和进行精细抛光 1. 额定电压：220V； 2. 额定功率：≥80W； 3. 驱动带转速：225-450rpm； 4. 砂带尺寸：≥10 x 330mm（有效可加工区域：10 x 110mm）； 5. 机身长度：≥350mm； 6. 重量：≥650g； 7. 绝缘防护等级 2。 8. 配件包含：1. 砂带 #180、2. 砂带 #120、3. 砂带 #80；4. 碳化硅	台	1	工业	否

		砂带#180				
62	笔形砂光机	1. 额定电压: 12 - 18V 直流电源; 2. 摆动频率: ≥ 8000 次/分钟 (2.5mm 行程); 3. 机身长度: ≥ 160 mm; 4. 重量: ≥ 130 g; 配件: 1. 电源适配器 NG 2/S; 2. 砂光片 #180 ; 3. 砂光片 #240 ; 4. 砂光片 #400	台	1	工业	否
63	护目镜	聚碳酸酯镜片	个	15	工业	否
64	学习主控板	1. 需板载 ≥ 32 位双核处理器, 处理器主频 ≥ 240 MHz; 2. 需板载 SRAM 内存 ≥ 512 KB, ROM 内存 ≥ 384 KB, Flash 内存 ≥ 16 MB, PSRAM 内存 ≥ 8 MB, RTC SRAM ≥ 16 KB; 3. 需支持蓝牙 5.0 及以上及 WiFi2.4G; 4. 需支持板载尺寸 ≥ 2.8 寸的 LCD 彩屏、温湿度传感器、环境光、三轴加速度计、麦克风、 ≥ 3 颗 RGB 灯、 ≥ 3 个物理按键; 5. 需集成摄像头: 可用于离线人脸检测、猫脸检测等 AI 任务, 可用于拍照, 并可结合 Wi-Fi 进行无线图传; 6. 需集成喇叭: 可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能; 7. 需支持板载 Type-C 供电&烧录接口、2Pin PH2.0 电池供电接口、 ≥ 2 个 3Pin PH2.0 全功能 I/O 接口、1 个 4Pin PH2.0 I2C 接口、1 个自弹式 TF 卡槽; 8. 需板载金手指, 金手指需支持 ≥ 15 通道数字 I/O; 9. 工作电压: ≥ 3.3 V。	块	50	工业	否
65	编程入门套件及编程入门课程资源包	1. 套件使用糖果色区分不同类型模块; 2. 材质: 模块外壳采用玩具级别 ABS 材质; 3. 连接方式: 采用标准通用的 Ph2.0 3Pin 接口, 可以防反插; 4. 主控板: 32 位 ARM 芯片, 板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能; 5. 扩展板: ≥ 6 个 Ph2.0 防反插接口, 外接供电口(可控制电源系统); 6. 输入模块: 按钮模块, 声音传感器, 运动传感器, 角度传感器 7. 输出模块: 七彩灯带, 微型舵机, 风扇模块, LED 灯模块, 蜂鸣器 8. 配件: microUSB 线, 传感器连接线 9. 可支持编程软件: Mixly、mind+等图形化编程软件、JavaScript、Python 等代码式编程软件; 10. 支持系统: Windows, macOS 等平台;	套	20	工业	否
66	空气净化器	1. 超大 PCADR (颗粒物) 净化速度: ≥ 800 m ³ /h。 2. FCADR (甲醛) 净化速度: ≥ 400 m ³ /h。 3. 累计净化量 (CCM): 颗粒物 ≥ 18000 mg, 甲醛累计净化量 ≥ 1500 mg(单成分加载)。 4. 适用面积: 56-96 m ² 。 5. 机器可以显示: PM1(小米等于 1 微米的颗粒物)、PM2.5(小米等于 2.5 微米的颗粒物)、粉尘 (PM10, 小米等于 10 微米的颗粒物)、甲醛浓度、温度、相对湿度的空气指标, 也可以显示 UV、运行档位等工作状态和当前运行模式。	台	2	工业	否

67	智慧 校园	1. 主要结构板块：智慧校园套装包含四个板块，其中智慧校门出入管理板块尺寸$\geq 380\text{mm} \times 90\text{mm} \times 145\text{mm}$，包含种类$\geq 20$种且数量$\geq 30$个的激光切割结构件；智慧紫外环境消杀板块尺寸$\geq 350\text{mm} \times 260\text{mm} \times 140\text{mm}$，包含种类$\geq 25$种且数量$\geq 40$个的激光切割结构件；智慧控制教室板块尺寸$\geq 350\text{mm} \times 260\text{mm} \times 150\text{mm}$，包含种类$\geq 28$种且数量$\geq 50$个的激光切割结构件；智慧校车出入识别板块尺寸$\geq 375\text{mm} \times 245\text{mm} \times 120\text{mm}$，包含种类$\geq 23$种且数量$\geq 40$个的激光切割结构件。 2. 主要功能模块：包含核心主控板≥ 4块，核心扩展板≥ 4块，锂电池≥ 4块；提供≥ 16种且数量≥ 26个元器件模块，其中传感器模块≥ 9种，包括 AHT21 温湿度传感器≥ 1个，人体热释电红外传感器≥ 1个，磁敏传感器≥ 1个，旋钮传感器≥ 1个，按钮传感器≥ 2个，声音传感器≥ 1个，光线传感器≥ 2个，超声波传感器≥ 1个，颜色识别传感器≥ 1个；执行器模块≥ 7种，包括 1M 铜丝灯串模块≥ 1个，无源蜂鸣器模块≥ 1个，风扇模块≥ 1个，WS2812 全彩灯模块≥ 1个，4$\times$4RGB 点阵模块≥ 1个，四位数码管模块≥ 1个，金属舵机≥ 2个。 3. 核心主板所使用的为国产系统及国产芯片。 4. 教育开发板技术参数 NFC 检测距离：$\leq 1.5\text{cm}$ 主控芯片：Hi3861V100 以上 工作电压：电源电压输入范围：2.3-3.6V，I/O 电源电压支持 1.8V 和 3.3V CPU：32bit 微处理器，最大工作频率 160MHz 存储：SRAM 352KB、ROM 288KB、2MB Flash USB 接口：Type-C Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口：包括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、ADC I/O 引脚：13 个 I/O 引脚 I2C 接口：最高支持 400Kbit/s SPI 接口：最高支持 40MHz UART：最高支持 921600 波特率 产品尺寸：$\geq 51.6\text{mm} \times 43.8\text{mm}$ 板载功能：LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC 操作系统：国产系统 5. 扩展板技术参数 供电方式：主板 USB/18650 电池供电 输入输出电压：$\geq 3.3\text{V}$ 输入输出电流：2A/1A IO 扩展口（3.3V）：P0-P8 I2C 接口：$\times 3$ UART 接口：$\times 1$ 尺寸：$\geq 80\text{mm} \times 56\text{mm}$ 6. 附件设备：传感器清单$\times 1$张，$\geq 400\text{mm} \times 280\text{mm}$；校园主题地图$\times$	套	1	工业	否
----	----------	--	---	---	----	---

		1 张, 地图 $\geq 800\text{mm} \times 1100\text{mm}$ 。				
68	智慧农业	1. 功能: 智慧农业套装选用教育开发板作为主板, 面向智慧农业与人工智能, 为学校提供智慧农业教学解决方案。在系统架构、机械结构、硬件选型、教学课件、教学内容等方面精心设计, 在保证功能完备的基础上选取安全环保的功能元器件与国产芯片, 确保智慧农业教学的丰富性和创新性。 该套装以亚克力板为主要搭建材料, 以教育开发板作为核心主控, 多功能扩展板为转接中心, 结合光线传感器、土壤湿度传感器、人体红外传感器、按钮传感器等十几种电子器件; 完成农业种植系统中一系列农情检测功能的设计, 如温度控制系统、土壤湿度监测、自动补水系统、自动补光系统等, 实现精准化、智能化的种植管理。 2. 主要功能模块: 包含核心主控板$\times 1$块, 多功能扩展板$\times 1$块, 锂电池$\times 1$块, B3 平衡充电器$\times 1$个; 提供≥ 13个元器件模块, 其中传感器模块≥ 5种, 包括温湿度传感器$\times 1$个, 人体红外传感器$\times 1$个, 按钮传感器$\times 1$个, 光线传感器$\times 1$个, 土壤湿度传感器$\times 1$个; 执行器模块≥ 7种, 包括风扇模块$\times 1$个, OLED 显示屏$\times 1$个, 立式水泵模块$\times 1$个, 4×4RGB 点阵模块$\times 1$个, 25 减速电机模块$\times 2$个, 9G 舵机$\times 1$个, 单色 LED (黄)$\times 1$个。 3. 核心主板为国产系统及国产芯片。	套	1	工业	否
69	中小学创新实践活动器材	≥ 2 种不同特色的主控板; ≥ 2 种通讯模块, 物联网通信模块与红外通讯模块; ≥ 20 种传感器及执行器, 含有人工智能视觉传感器、按钮模块、DHT11 温湿度传感器、超声波传感器、舵机等模块; 【技术参数】 1. 主控: UNO R3 主控板, I/O 传感器扩展板, Micro: bit, 两用扩展板; 2. 通信模块: 物联网模块、红外遥控器、红外接收模块; 3. 输入设备: 黄色数字大按钮模块, 红色数字大按钮模块, 光线传感器, 角度传感器, 声音传感器, 土壤湿度传感器, 温湿度传感器, 超声波传感器, 晃动传感器, 运动传感器, 烟雾传感器, TDS 传感器; 4. 输出设备: 红色 LED 模块, 绿色 LED 模块, 9g 离合舵机, 减速电机, 灯带, 显示屏, 双路电机驱动模块, 电机驱动扩展板; 5. 配件: 轮子, 支撑轮, 传感器线若干、数据线若干、螺丝刀, 胶枪; 6. 扩展设备: 人工智能视觉传感器, 人工智能视觉传感器参数 处理器: $\geq 400\text{MHz}$ 64 位双核处理器 Kendryte K210 供电电压: 4-pin 防呆接口: $3.3 \sim 5.0\text{V}$ MicoUSB 接口: $\geq 5.0\text{V}$ 电流消耗 (典型值): $320\text{mA} @ 3.3\text{V}$, $230\text{mA} @ 5.0\text{V}$ 通信协议: UART, I2C (可自动识别) 通信接口: PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口 调试接口: microUSB 接口	套	2	工业	否

		尺寸：≥52mm×44.5mm ▲基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别（可分辨不同人脸），物体识别（不学习可直接识别 20 种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别 高级功能：深度神经网络分类器（可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类） 特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程 固件：内置固件，可通过 USB 接口更新 按键：1 个功能按键，1 个学习按键				
70	火星基地创意设计课程资源包	至少包含 5 件火星基地创意设计（进阶）以及 1 套进阶课程资源包。 一、功能描述： 将火星相关知识与国产化开发板及多种传感器相结合，以火星基地创意沙盘的形式呈现出来。课程中不仅涉及到火星相关的知识，还涉及到传感器的原理以及图形化编程的讲解，同时在课程中还会培养学生对作品的演讲展示能力。 二、教具包含： 1. 硬件套装×1 件，含开发板×1 块，扩展板×2 块，锂电池×2 块。传感器包含无源蜂鸣器×1 个，光线传感器×1 个，全彩灯模块×2 个，旋钮传感器×1 个，人体红外传感器×1 个，温湿度传感器×1 个，风扇模块×2 个，金属舵机×1 个； 2. 基础材料包×1 件，包含≥10 种材料，多彩超轻黏土、创意贴纸、亚克力球罩、纸筒、彩色铝线等； 3. 结构材料包×1 件，包含≥17 张木质结构板材和 3 张亚克力结构板材，可用于制作智能居住舱、智能生态舱、火星车、太阳能板以及创意结构等。 三、教育开发板技术参数： 工作电压：≥5V CPU：≥32bit 微处理器，最大工作频率 ≥160MHz 存储：SRAM ≥352KB、ROM ≥288KB 、≥2MB Flash USB 接口：Type_C Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口：包括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、ADC I/O 引脚：13 个 I/O 引脚 I2C 接口：最高支持 400Kbit/s SPI 接口：最高支持 40MHz UART：最高支持 921600 波特率 产品尺寸：≥51.6 mm×43.8mm 板载功能：LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC NFC 检测距离：≤1.5cm 操作系统：鸿蒙系统 扩展板技术参数	套	1	工业	否

		供电方式：主板 USB/18650 电池供电 输入输出电压：3.3V 输入输出电流：2A/1A I/O 扩展口（3.3V）：P0-P8 I2C 接口：×3 UART 接口：×1 尺寸：≥80mm×56mm 四、资源包内容： 1. 需通过在线登录认证方式访问教学资源云平台，可在 PC 门户网站、PC 客户端、移动端登录使用 2. 在教学资源云平台中包含课程资源入口，提供全套课程资源及备课教学功能，包含：备课教案、教学课件、录播课、家校联系。 3. 供货形态：提供电子版平台账号； 4. 课时安排：进阶课程将火星相关知识与国产化开源教育开发板及多种传感器相结合，以火星基地创意沙盘的形式呈现出来。课程中不仅涉及到火星相关的知识，还涉及到传感器的原理以及图形化编程的讲解，同时在课程中还会培养学生对作品的演讲展示能力。 课程由≥30 节课组成，1 课时/次，分成多个主题任务，在每个主题中都会涉及对应的火星基地知识、传感器原理和编程方法，最终将课程所学的知识用火星基地沙盘的形式展现出来。 配套资源：线上课程课件、教案 课程大纲： 包括但不限于 1 成立火星先锋队、2 认识火星、3 编程学习（一）、4 生命保障系统学习、5 生命保障系统搭建、6 编程学习（二）、7 交通和通信系统学习、8 交通和通信系统搭建、9 编程学习（三）、10 能源系统学习、11 能源系统搭建、12 编程学习（四）、13 智能居住舱结构搭建、14 智能居住舱程序编写、15 阶段课程总结、16 生态循环系统学习、17 生态循环系统搭建、18 编程学习（五）、19 创意系统学习、20 创意系统搭建、21 智能生态舱结构搭建、22 智能生态舱程序编写、23 设计火星基地方案设计、24 火星基地底板结构搭建、25 火星基地模型总装 26 火星基地介绍、27 海报设计、28 火星基地展示、29 视频录制、30 阶段课程总结				
71	创科一号卫星	一、创科一号卫星通过互动课程全面介绍卫星科学。融合编程工具、实际卫星硬件模块和地面站模拟软件，为学生提供了动手实践和实验机会。包含卫星电子件、结构件、底座支架、紧固件、红外遥控器等。 二、具体参数包括： 卫星电子件： 1. 功能集成板 机械尺寸：≥6mm×6.6mm 安装孔距：≥48mm 安装孔径：Φ4.2mm	套	5	工业	否

	工作电压：扩展端口 3.3V 舵机 5V/7.4V 模数转换模块：SGM58031_0X49 I2C16 位 ADC 采集模块，A0\A1\A2 标准扩展接口：P4（9-10）\P5（12-11）\P6（13-14）\P7（5-6） I2C 扩展接口：IIC×4 路 电源接口：G（GND） U（USB/5V） B（BAT/7.4V） 舵机接口：S0\S1\S2\S3 （控制管脚 PCA9685_0X40 CH8\9\10\11） 电机接口：M0\M1\M2\M3 （控制管脚 PCA9685_0X40 CH0-1\2-3\4-5\6-7） 复位按键：RST 2. 星务管理分系统板 供电电源：+7.4V（2S 14500 3.7V 1900mAh 锂电池） USB 接口：TypeC 2.0 程序下载充电二合一（卧式立式均可使用） 主板板载功能：板载电源电压检测功能、6 环形彩灯模块、九轴姿态传感器、16 路 PWM 输出 机械尺寸：≥6mm×6.6mm 安装孔距：48mm\29mm×50mm 安装孔径：Φ4.2mm\M3 板载铜柱 工作电压：USB 端口 5V 主控核心 3.3V 3. 热控制分系统板 机械尺寸：≥51.8mm×136.7mm 安装孔距：≥46mm×130mm 安装孔径：Φ3.4mm 工作电压：+3V~ 5.5V 模数转换模块：I2C16 位 ADC 采集模块，用于 4 路光线传感器采集 温度传感器：用于卫星内部温度采集，测量精度 ±2° C（-25° C~100° C） ±3° C（-55° C~125° C） 4. 实验载荷板 机械尺寸：≥51.8mm×136.7mm 安装孔距：≥46mm×130mm 安装孔径：Φ3.4mm 工作电压：+3V~ 3.6V 温湿度传感器：用于卫星外部温度湿度采集，测量精度 温度：±0.5℃（-40~+80° C），湿度：±3%RH（25℃，0~100%RH） 气压传感器：用于卫星外部气压传感器采集，测量精度 ±1.5（25℃，700~1100 mbar） ±3.0（0- 50℃，700~1100 mbar） 5. 音乐&红外遥控载荷板 机械尺寸：≥51.8mm×136.7mm 安装孔距：≥46mm×130mm 安装孔径：Φ3.4mm 工作电压：+3V~ 5.5V 音乐播放器：集成 MP3.WAV 的硬解码，内置 16M 的 Flash 存储器，通过 USB 接口即可以虚拟 U 盘的方式进行文件更新，通过简单的串口指令即可完成播放指定的语音，以及如何播放语音等功能				
--	---	--	--	--	--

		红外遥控传感器：38khz 标准红外接收器， 6. 电源分系统-太阳能板 机械尺寸：≥51.8mm×136.7mm 安装孔距：≥46mm×130mm 安装孔径：Φ3.4mm 2 个 9g 舵机分别控制太阳能板两侧的太阳能帆板转动 7. 自定义载荷板 机械尺寸：≥51.8mm×136.7mm 安装孔距：≥46mm×130mm 安装孔径：Φ3.4mm 兼容天启系列传感器，可自定义添加其它传感器 8. 电源分系统-电池板 机械尺寸：≥51.8mm×136.7mm 安装孔距：≥46mm×130mm 安装孔径：Φ3.4mm 支持电池：+3.7/4.2V 14500 锂电池 板载功能：用于对核心主板的供电，板载电源管理芯片，可以支持充电、放电、过冲过放、短路保护 9. 数据显示载荷板 机械尺寸：≥103.72mm×119.76mm 安装孔距：110mm（中心距） 安装孔径：Φ3.4mm 工作电压：+3V~ 3.6V 板载功能：2.4 英寸智能触控屏，分辨率≥320×240，触摸类型电阻式，内置 Flash 存储 4M，运行内存 3584 字节，串口指令缓存区 1K 字节 触摸显示器，与卫星地面功能一致 卫星结构件： 1. CNC 卫星结构支撑柱×6 根 2. 太阳能系统结构件×1 套 3. 半透明亚克力底座×1 套 其他：红外线发射遥控器×1				
72	创科卫星地面站	创科卫星地面站，用于模拟创科一号卫星、仿真卫星等科普卫星教具与地面端进行通信、接收上行指令的专用软件，展示卫星有效载荷的各项数据卫星姿态等。安装环境：win10 及以上系统。 主要包含以下两个部分： 发射端：负责向卫星发送信号，控制卫星的运行和操作。 接收端：负责接收卫星传回的信号和数据，进行处理和分析。	套	1	软件和信息技术服务业	否
73	课程平台-创科一	1. 需通过在线登录认证方式访问教学资源云平台，可在 PC 门户网站、PC 客户端、移动端登录使用 2. 在教学资源云平台中包含课程资源入口，提供全套课程资源及备课授课教学功能，包含：备课教案、教学课件、录播课、家校联系（一	套	1	软件和信息技术服	否

	号卫星课程资源包	键推送便捷管理、学习情况一目了然)。 3. 包含 24 课时内容, 介绍卫星的各个组成部分和功能。学生将了解卫星的历史、基本概念、运行轨道、发射和控制、能量系统、通讯系统、测量和导航系统、科学研究、应用与未来发展, 以及设计自己的卫星。通过课程学习, 学生将拓展自己的科学技能和探索精神, 了解卫星的重要性及其在人类进步中的作用。 4. 课程课时: 12 次课, 2 课时/次课, 共 24 课时 5. 课程资源: 线上课程课件、教学设计、程序示例、录播课程			务业	
74	星球探索实践套装及星球探索实践赛事扩展包	星球探索实践套装 1. 主要功能模块: 包含核心主控板≥ 1块; 多功能扩展板≥ 1块; 两自由度配柔性机械爪机械臂≥ 1块; 金属结构件≥ 16种且≥ 40个, 包含方口梁 4 孔$\times 2$个, 方口梁 6 孔$\times 4$个, 方口梁 7 孔$\times 2$个, 方口梁 8 孔$\times 4$个, 方口梁 11 孔$\times 2$个, 方口梁 12 孔$\times 2$个, 双孔梁 2 孔$\times 2$个, 双孔梁 4 孔$\times 2$个, 双孔梁 5 孔$\times 2$个, 双孔梁 9 孔$\times 1$个, 双孔直角梁 7 孔$\times 2$个, 双孔直角梁 8 孔$\times 2$个, 角度感 135 支架$\times 6$个, 传感器支架$\times 4$个, 135 双头多功能连接片$\times 2$个, 24$\times$96 连接片$\times 1$个; 金属结构件配件≥ 16种且≥ 230个, 包含 M4$\times$30 个, 光轴$\times 2$个, M4$\times$150 光轴$\times 1$个, 轴套$\times 4$个, 传动固定盘$\times 4$个, 多规格 M3 螺丝、多规格 M4 螺丝、M3/M4 防松螺母等; 电子元器件模块≥ 7种, 包含 2.4G 无线遥控器模块$\times 1$个, 双路循迹传感器$\times 1$个, 超声波传感器$\times 1$个, 人体红外传感器$\times 1$个, 4$\times$4 RGB 点阵$\times 1$个, 时钟数码模块$\times 1$个, 光线传感器$\times 1$个; 驱动模块≥ 4个, 包含带线 TT 电机$\times 4$.80mm 麦克纳姆轮$\times 4$个, 六角联轴器$\times 4$个; 动力电池≥ 1个, 包含 11.1V 35C 3500mAh 锂电池$\times 1$块. 平衡充电器$\times 1$个, 专用充电线$\times 1$个; 连接线材≥ 3种且≥ 10根。 3. 核心主板为国产系统及国产芯片。 4. 教育开发板技术参数 NFC 检测距离: $\leq 1.5\text{cm}$ 工作电压: 5V CPU: $\geq 32\text{bit}$ 微处理器, 最大工作频率 160MHz 存储: SRAM $\geq 352\text{KB}$、ROM $\geq 288\text{KB}$、$\geq 2\text{MB}$ Flash USB 接口: Type_C Wifi 支持: 2.4GHz 频段, 支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口: 括 SPI、UART、I2C、PWM、GPIO、ADC I/O 引脚: 13 个 I/O 引脚 I2C 接口: 最高支持 400Kbit/s SPI 接口: 最高支持 40MHz UART: 最高支持 921600 波特率 产品尺寸: $\geq 51.6 \times 43.8\text{mm}$ 板载功能: LED 点阵屏、三轴加速度计、NFC 操作系统: 鸿蒙系统 V3.0 LTS 5. 多功能扩展板 TQ-E2 技术参数:	套	5	工业	否

		供电电源: +9-15V (推荐+11.1V 3S 35C 聚合物锂电池) 供电电气接口: XT60-F×1 电机电气接口: PH2.0-2P×8 模块电气接口: PH2.0-4P×16 RC 舵机电气接口: 2.54-3P×8 总线舵机电气接口: PH2.0-3P×2 机械尺寸: ≥8cm×8cm 安装孔距: ≥7.2cm×7.2cm 安装孔径: φ4.85mm (适配乐高销) 电量检测 IC: 4 档指示, 0%-25%-50%-75%-100%四个电量区间, 按键点亮显示 电机驱动 IC: 支持 8 路 3A 直流电机控制, 伴随 LED 指示方向 电机控制端口: 8 个, CH0-7 控制速度 RC 舵机控制端口: 8 个, CH8-15 (5V 供电) 总线舵机控制端口: 2 个, TXD/RXD (5V 供电) 扩展数字 IO: 8 个, D0-7 (3.3V 供电) 扩展 2.4G 接收器: 8 个, 内置 4 枚红绿信号灯, 实时显示上下左右, 前进后退左转右转 8 通道遥控信号 主板扩展 IO: 3 个 P0\1\2\3 (3.3V 供电) 6. 附件清单: ≥430mm ×330mm 材料清单×1, EVA+PE 内衬×2。 7. 星球探索实践赛事扩展包: AI 视觉识别模块×1 块, 视觉识别卡片组合×1 块, AI 模块金属支架×1 个, TT 马达支架, ≥2 种传感器和执行器, 包含金属轴 TT 电机×4 个, 四路寻迹传感器×1 个, fpc 排线×1 个, 传感器连接线 40cm×2 个, 电机延长线 30cm×4 个, 紧固件、螺丝刀、套筒。				
75	星球车竞技场模型套装	1. 功能: 可开展星球自动驾驶、环境勘测、货物运输等竞技任务。 2. 该套装包含: 场地地图: 彩色印刷, 尺寸≥2m×1.5m; 模拟货物: ≥6 个正方体木块, 单个尺寸≥4cm×4cm×4cm; 3. 其他: 资源模拟设备、场地固定材料等	套	1	工业	否
76	星球探索实践赛事课程资源包	功能: 星球探索课程 (小学) 以月球科研站建设为背景, 以星球勘探、资源开发、科学试验等任务为核心, 学习有关月球探测车的相关知识, 包含基础航天知识和编程训练。以教育开发板 M1 为控制核心, 以功能丰富的拓展板和传感器及执行器为依托, 结合 AI 视觉模块, 能让学生学习到航天知识、提升逻辑思维能力、锻炼动手实践能力, 还可以让他们感受人工智能的魅力, 培养对科学技术的兴趣。 课程内容: ≥16 课时 教学资源: 教学设计、教学课件、教学视频、操作视频、程序示例	套	1	软件和信息技术服务业	否
77	AI 机器人竞	功能: 具备高复杂度巡线地图导航、障碍物检测、视觉识别、遥控控制等功能。两个驱动轮配合一个万向辅助轮, 通过差速控制实现灵活转向。AI 机器人竞赛套装搭载了 ESP32 主板、全能扩展板、AI	套	5	工业	否

	赛套 装	视觉识别模块、全彩屏等。 1. 主板：支持 Wi-Fi 和蓝牙通信。 2. 扩展板：全能扩展板，支持多种传感器和模块。 3. 视觉识别模块：AI 视觉识别模块，支持图像处理和识别。 4. 显示屏：≥2.4 英寸全彩屏，分辨率≥240x320。 5. 传感器：超声波传感器，四路寻迹模块。 6. 电机：金属 TT 电机。 7. 电源：大容量高倍率锂电池。 8. 车身材质：铝合金材质。 9. 支架：AI 模块支架，固定视觉识别模块。				
78	AI 竞赛 机器人 场地模 型套 装 AI 机器人 竞赛套 装课 程资 源包	功能：AI 机器人竞赛课程采用项目制的教学方式，将人工智能视觉识别、语音识别等知识引入中小学的课堂教学中。通过 AI 机器人的结构设计、创意拼搭及程序编写等环节，让学生学习到 AI 机器人的结构组成、机械原理与电子元器件知识；同时将晦涩难懂的人工智能理论、方法、技术及应用拆解，以更符合学生认知的方式融入在 AI 机器人中；并通过 AI CODE 编程软件进行程序编写，实现不同的 AI 机器人应用与功能，比如：自动巡线、自动避障、路口判断、语音交互、智能收纳等任务。将理论与实践充分结合，进而培养学生的动手实践能力、问题解决能力及创新思考能力。AI 竞赛机器人场地模型套装适用于 AI 竞赛机器人套装（产品）、智慧交通套装，完成组装后可用于开展自动驾驶、物块运输、色块分类、卡片识别等竞赛任务。 该套装包含： -场地地图：彩色印刷，尺寸≥2.2m×1.7m -模拟物块：≥6 个正方体海绵块，单个尺寸≥5cm×5cm×5cm -其他：地图配套卡片、木制切割可拼装场地附属物等 课程内容：16 课时 教学资源：教学设计、教学课件、教学视频、操作视频、程序示例	套	1	软件和信息技术服务业	否
79	比赛 套件	≥2 种不同特色的主控板； ≥9 种输入设备，至少含有人工智能视觉传感器、触摸传感器，红外数字避障传感器，超声波传感器等模块； ≥7 种执行器，至少含有灯带、显示屏、舵机等； ≥2 种结构，至少含有机器人小车平台、人工智能视觉传感器支架等； 【编程软件】 mind+、makecode、IDE； 【技术参数】 1. 主控：UNO R3 主控板，I/O 传感器扩展板，micro:bit； 2. 输入设备：人工智能视觉传感器（可学习并区分不同人脸并实时返回坐标，支持二维码识别、apriltag 标签识别、KNN 物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能），数字按钮模块，触摸传感器，红外数字避障传感器，模拟环境光线传感器，温湿度传感器，超声波传感器，磁感应传感器，模拟角度传感器； 3. 输出设备：≥9g 舵机、WS2812 RGB 全彩灯带、风扇模块、LED 灯	套	2	工业	否

		模块、显示屏、蜂鸣器、音频录放模块； 4. 结构件：机器人小车平台（板载 2 路带减速功能的电机、RGB LED、巡线传感器、红外接收等），人工智能视觉传感器支架； 5. 配件：18650 可充电锂电池，巡线练习地图，识别标志卡及座夹，螺丝刀及螺丝包，传感器线若干，数据线若干等；				
80	无人机以及备用电池 1	1. 轴距：≥130mm, 2. 留空时间：>5min, 3. 重量：<85g, 4. 通讯模式：2.4GHz, 5. 机身材质为 PCB 安全环保材质, 6: 飞行器为一体式入门级飞行器，整体拆装无需借助其它工具, 7: 桨叶需实现全保护，配备锂离子电池两块，桨叶两套。8: 含学生用飞行护目镜 1 套 9. 电池原厂备用专用电池 1 块	套	15	工业	否
81	无人机资源箱 1	桨保护罩：≥10 个, 备用电机：≥10 个, 备用锂电池：≥5 个, 备用桨叶：≥20 片, 主机架：≥5 个, 护目镜：≥1 个, 专用充电插座：≥1 个, USB 充电线：≥5 个, 电池：≥20 粒, 工具箱：≥1 个	套	1	工业	否
82	无人机及电池 2	1. 轴距：≥206 mm 2. 留空时间：15min 左右 3. 重量：<280g 4. 通讯模式：2.4GHz 5. 机身材质为安全环保材质 6: 飞行器可通过工具实现拆解和组装，可满足多次的组装和拆解，随机附送专用工具 7: 桨叶需实现全保护，配备锂离子电池两块 8. 接口：Mini USB 接口和 FPV 外接口 9. 遥控器：可拆装，元器件裸露，遥控器具备教练模式，并配备 Mini USB 接口方便固件升级 10. 控制和学习软件：配备调参软件实现多模式飞行控制及飞行器和遥控器的固件升级 11. 含学生用飞行护目镜≥1 套 12. 电池原厂备用专用电池≥2 块	套	4	工业	否
83	无人机资源箱 2	1. 充电插座（1 个） 2. 备用桨叶（20 个） 3. 螺丝包（1 个） 4. 固定柱包（1 个） 5. 桨保护罩（3 个） 6. 教练线（2 个） 7. 螺丝刀（2 个） 8. 7 号电池（20 节） 9. 专用收纳工具箱（1 个） 10. 备用锂电池（5 块） 11. 内六角扳手（2 个）	套	1	工业	否
84	教育无人	1. 通讯模式：2.4GHZ/5.8GHZ 2. 机身材质：安全环保材质 HSF	套	2	工业	否

	机及 电池	3. 接口：USB 4. 尺寸：≥298mm×298mm×76mm（长×宽×高） 5. 起飞重量：≥427g 6. 轴距：≥210mm+ 7. 保护罩：全包围保护罩 8. 电机：无刷电机 9. 辅助传感器：气压计定高 10. 模式：模式一（日本手）/模式二（美国手） 11. 飞行模式：气压/手动 12. 电池：Lipo 锂电池，可更换 3S1P，11.1V，1550mAh 13. 蓝牙 2.4G：2400MHz-2483.5MHz 14. 遥控距离：≥50 米 15. 飞行场景：室内 16. 扩展模式：支持 17. 电池原厂备用专用电池≥2 块				
85	智能 靶机	1. 通讯模式：2.4GHZ/5.8GHZ 无线通讯 2. 尺寸：≥250mm×260mm×235mm 3. 重量：<1500g 4. 功能：智能 AI 实时分析打靶成绩，并能够与裁判系统，Fii 电子靶进行数据交互联动 5. 接口：HDMI 高清输出接口、USB 接口、LAN 网络接口、SD 卡存储器	台	1	工业	否
86	综合 比赛 赛道 及课 程培 训服 务	∅ 50cm 圆圈≥1 只，∅ 60cm 圆圈≥2 只，∅ 70cm 圆圈≥7 只，1.5M 杆≥22 根，1M 杆≥5 根，夹子≥25 只，可注水底座≥22 只，专用起降垫≥1 只。 配套无人机教学创新课程共计≥25 节课程。	项	1	软件和信 息技术服 务业	否
87	收纳 柜	工艺：榫卯工艺 规格：300cm×25cm×196cm 颜色：原木色 材质：表面采用≥15mm 厚原木色环保免漆板材。	个	8	工业	否
88	航天 梦想	材料包 1： 1. 环游太阳系材料包，包含八大行星卡纸×1 个，子母扣×1 个 2. 月球环形山之谜材料包，含月球环形山纸膜套装×1 件，太空沙（200g）×1 块，玻璃球×2 个，塑料环×2 个等 3. 水星的秘密材料包，含水星模型拼接板×1 个 4. 火箭动力大揭秘材料包，含火箭模型×1 个，吸管×1 个，EVA 海绵×1 个，透明 PVC 圆盘×1 个等 5. 火箭升空材料包，含全息投影注塑件×1 个 6. 航天“快递员”材料包，含货运飞船 EPS 模型拼接板×1 个	套	4	工业	否

	7. 神奇的太空环境材料包，含注塑半球×2 个，针筒×1 个，软管×1 个，活页扣×2 个等 8. 卫星大揭秘材料包，含超轻黏土（20g）×5 块，小木棒×6 个，泡沫球×1 个等 9. 地球的“耳朵”材料包，含木质激光切割板×1 个，扁平马达×1 个，电源系统×1 个等 10. 超级接收站材料包，含天眼模型拼接板×1 个，金属螺母×1 个，细线×3 条 11. 太空创想画——我心中的火箭材料包，含 6 色彩笔×1 支，绘画纸×1 张 12. 天地实验对比——浮力实验材料包，含乒乓球×1 个，塑料杯×2 个，橡皮泥×1 个等 13. 航天创意设计——太空育种材料包，含种植支架拼接板×1 个，营养土×2 包，太空种子（袋）×1 袋，普通种子（袋）×1 袋，复写纸×1 张等 材料包 2: 1. 认识月球材料包，包含黑色 PC 圆盘（30cm）≥1 个，LED 灯串（10 灯）≥1 个，托架≥1 个，4 色超轻黏土等 2. 太阳有能量材料包，含太阳灶纸膜套装≥1 张，透明塑料瓶≥1 个 3. 灿烂的流星雨材料包，含流星雨底座模型拼接板≥1 个，拇指灯≥1 个，轴套≥2 个 4. 环游太空材料包，含太空背景图≥1 个，航天器平面模型套装≥1 个 5. 太空中的摆渡车材料包，含火箭家族材料套装≥1 个 6. 什么是卫星材料包，含东方红 1 号模型拼接板≥1 块 7. 航天员的交通工具材料包，含神州飞船模型拼接板≥1 块 8. 太空家园材料包，含 PC 塑料瓶≥5 个，EVA 泡沫块≥1 块，空间站贴纸≥1 张 9. 太空探险家材料包，含航天员模型拼接板≥1 个，扁平马达≥1 个，电源系统≥1 个 10. 月球观察者材料包，含月面纸膜≥1 张，航天组合卡片≥1 张 11. 太空创想画——我心中的空间站材料包，含 6 色彩笔≥1 个，绘画纸≥1 张 12. 航天材料——记忆海绵材料包，含记忆海绵≥2 个，玻璃球≥1 个，普通海绵≥1 个，直尺≥1 个等 13. 航天创意设计——太空城市沙盘材料包，含外形元素涂色卡组≥1 个，底板≥1 个，保丽龙球≥3 个，4 色超轻黏土、透明半球罩≥2 个 材料包 3: 1. 月相知多少材料包，含月相盒卡纸×1 个、月相盒贴纸×1 个，LED 灯×1 个，铁轴×1 个及圆形 EVA 胶垫 1 个等； 2. 太阳的影子材料包，含木质激光切割板×1 个，指南针×1 个，铁轴×1 个及轴套等；				
--	---	--	--	--	--

	3. 神秘的磁场材料包，含干簧管×1 个，LED 灯×1 个，双进双出线夹×2 个，闸刀电池盒×1 个等； 4. 逐梦星空材料包，含木质激光切割板×1 块； 5. 空间站的“机械臂”材料包，含木质激光切割板×1 个，空间站模型卡纸×1 个，塑料子母扣×1 个等； 6. 火箭分离的秘密材料包，含打气筒×1 个，白色超轻黏土×20g、黄色超轻黏土×20g 及小气球 1 个等； 7. 地月通信的桥梁材料包，含鹊桥一号 EPS 模型拼接板×1 个； 8. 火星能源之风力发电材料包，含木质激光切割板×1 个，300 电机×1 个，升压模块×1 个，USB 灯泡×1 个等； 9. 筑梦天宫材料包，含天宫一号 EPS 模型拼接板×1 个； 10. 揭秘航空与航天材料包，含 1m 长塑料袋×1 个，250ml 平底杯 1 个、透明吸管×1 个等 11. 太空创想画——我心中的宇宙飞船材料包，含 6 色彩笔×1 个，绘画纸×1 张； 12. 探秘航天食品材料包，含冻干蛋花汤×1 个，自封吸嘴袋×1 个，尖嘴塑料杯×1 个等 13. 航天创意设计——我的航天梦材料包，含卷轴×1 个，航天事迹不干胶贴纸×1 个。 材料包 4: 1. 极光——太阳的画作材料包，含太阳地球背景板≥1 个，光纤灯≥1 个，泡沫半球≥2 个等 2. 探秘望远镜材料包，含望远镜镜片套装≥1 个，望远镜纸膜套装≥1 个等 3. 嘿！火星材料包，含立体镜拼着图≥1 个，火星地貌卡片组合≥1 个，双目平凸透镜≥1 个 4. 神箭——长征 2 号 F 火箭材料包，含火箭模型拼接板≥1 个 5. 卫星在哪里材料包，含卫星模型拼接板≥1 个，电池盒≥1 个，铁轴≥2 个，减速电机≥1 个等 6. 卫星的能量材料包，含太阳能板（5V）≥2，卫星模型卡纸≥1，LED 灯≥1 7. 太空千里眼——遥感卫星材料包，含遥感卫星模型卡纸≥1，硫酸纸≥1，凸透镜≥1 等 8. “天宫”之水哪里来材料包，含水过滤装置组合≥1 个，烧杯≥1 个，搅拌棒≥1 个 9. 着陆火星材料包，含火星着陆器模型拼插板≥1 个 10. 你好，祝融材料包，含火星车模型拼插板≥1 个 11. 太空创想画——神奇的航天飞机材料包，含 6 色彩笔≥1 个，绘画纸≥1 张 12. 天地实验对比——毛细效应实验材料包，含毛细效应实验套装≥1 个 13. 航天创意设计——月球科研站材料包，含 LED 灯串（10 灯）≥1 个，泡沫球≥3 个，5 色超轻黏土、透明半球罩≥2 个等				
--	--	--	--	--	--

	材料包 5: 1. 白昼与黑夜, 含昼夜演示系统木质激光切割板×1 个, 密封圈×2 个, 迷你 LED 旋转笔灯×1 个等 2. 地月引力, 括连接杆×1 个, 磁铁×2 个, 细线×1 条等 3. 木星风暴, 含木星风暴背景板×1 个, 木星风暴边框卡×3 个, 木星风暴涂色卡×1 个等。 4. 飞向星辰大海, 含梦舟 EPS 模型拼接板×1 个。 5. 踏上月球的勇者, 含月面着陆器揽月 EPS 模型拼接板×1 个。 6. 太空漫步, 含塑料件×1 个, 模型卡纸×1 个, 细线×1 条等。 7. 极速返航, 含返回舱-纸模×1 个, 圆环双面胶×2 个等。 8. 液压机械臂, 含液压机械臂木质激光切割板×1 个, 塑料轧带×3 个等。 9. 弹性世界, 含皮筋(短)×5 个, 碳钢镀白锌六角螺母×1 个, 减震器模型×1 个等。 10. 安全警示器, 含接线夹×2 个, 三极管×1 个, LED 灯×1 个等。 11. 太空创想画-我心中的宇航服, 含素描纸×1 张, 彩铅×1 支。 12. 水培种植, 保鲜盒×1 个, 毛毡×1 个等。 13. 航天创意设计——创意天梯, 含 10 通-连接件×30 个、塑料棒×40 个等。 材料包 6: 1. 太阳的一生材料包, 含太阳演化背景板≥1 个, 太阳结构卡纸≥1 个, 3 色超轻黏土 1 块等 2. “漂浮”的土星材料包, 含土星环卡纸≥1 个, 保丽龙球(半球)≥2 个等 3. 寻找星座材料包, 含星座仪卡纸≥1 个, 北斗七星模型≥1 个, LED 灯串(10 灯)≥1 个等 4. 火箭飞行的秘密材料包, 含 EPE 珍珠棉管(长 180mm, 外径 18mm)≥1 个, 火箭尾翼卡纸组合≥1 个, 火箭发射器≥1 个 5. 火箭解剖图材料包, 含火箭内部结构模型拼插板≥1 个 6. 月球探测器的“刹车”材料包, 含探测器模型拼插板≥1 个, 气球≥2 个, 开口活页圈≥2 个等 7. 着陆月球材料包, 含着陆器模型拼插板≥1 个, 扭扭棒≥6 个等 8. “玉兔号”月球车材料包, 含月球车模型拼插板≥1 个 9. 会躲避的探测器材料包, 含探测器模型拼插板≥1 个, 万向轮牙箱≥1 个, 车轮≥2 个等 10. 天地互联材料包, 含飞船测控站卡纸组合≥1 个, 蜂鸣器≥1 个, LED 灯≥1 个, 双导铜箔胶带≥1 个等 11. 太空创想画——出征月球! 材料包, 含 6 色彩笔≥1 个, 绘画纸≥1 张 12. 天地实验对比——液桥实验材料包, 含泡泡工具组合≥1 个, 泡泡液≥1 个, 安全色素≥1 个等 13. 航天创意设计——火星种植材料包, 含种植套装卡纸组合≥1 个, LED 灯串(10 灯)≥1 个, 测温贴片≥1 个, 营养土≥2 包, 番茄种				
--	---	--	--	--	--

	子≥ 1颗等 材料包 7: 1. 太空中的“方向”材料包, 含注塑件套装$\times 1$个, 条形磁铁$\times 2$个, 圆形磁铁$\times 2$个等 2. 地球的“暴脾气”材料包, 含注塑件套装$\times 1$个, 金属丝(20cm)$\times 1$个, LED灯$\times 1$个, 蜂鸣器$\times 1$个等 3. 地心环游记材料包, 含空心保丽龙珠$\times 2$个, 一次性手套$\times 1$双, 竹签$\times 1$支 4. 探秘星空材料包, 含镜片$\times 2$个, 天文望远镜拼接板$\times 1$个, 自攻螺丝$\times 3$个, 十字圆头螺丝$\times 1$个, 羊角螺帽$\times 1$个 5. 火箭发射架材料包, 含火箭发射架 EPS 模型拼接板$\times 1$个 6. 航天员训练器材料包, 含木质激光切割板$\times 1$个 7. 悟空号材料包, 含木质激光切割板$\times 1$个, 自攻螺丝$\times 16$个等 8. 神奇的展开方式材料包, 含 A4 印刷纸$\times 2$张, 普通 A4 纸$\times 2$张 9. 航天器的阀门材料包, 漆包线(1.5m), 1.5 号电池$\times 2$节, 闸刀电池盒$\times 1$个等 10. 神奇的天线材料包, 钛镍合金金属丝$\times 2$个, 曲别针$\times 1$个, 圆木棒$\times 1$个, 泡沫板$\times 1$块等 11. 太空创想画——我心中的火星家园材料包, 含 6 色彩笔$\times 1$个, 绘画纸$\times 1$张 12. 天地实验对比——疏水性实验材料包, 疏水布$\times 1$块, 吸水布$\times 1$块, 滴管$\times 1$个, 塑料托盘$\times 1$个等 13. 航天创意设计——太空基地, 含太空基地模切卡纸$\times 1$张, 闸刀电池盒$\times 1$个, LED 灯模块$\times 1$个等 材料包 8: 1. 运动的星球材料包, 含三球仪模型≥ 1个 2. 星空投影材料包, 含星空灯套装≥ 1个, 小灯泡≥ 1个, 螺口灯座≥ 1个, 电池盒≥ 1个 3. 夜空中的七颗亮星材料包, 含北斗七星模型拼插板≥ 1个, LED 灯串(10 灯)≥ 1个 4. 进击的“墨子号”材料包, 含墨子号纸膜组合≥ 1个 5. 月球车的“秘密武器”材料包, 含太阳能板≥ 2个, 车轮≥ 6个, 铁轴≥ 3个, 电机≥ 1个, 齿轮组合≥ 1个, 月球车模型板≥ 1个等 6. 揭开木星“面纱”材料包, 含朱诺号模型纸膜套装≥ 1个 7. 永不返航的太空旅行者材料包, 含旅行者模型组合≥ 1个, 星球地图≥ 1张, 干簧管≥ 4个, LED 灯≥ 4个, 磁铁≥ 2个, 双导铝箔胶带 8. 太空望远镜材料包, 含空间望远镜模型拼插板≥ 1个 9. 行星矿石鉴定师材料包, 含矿石检定证书≥ 1个, 矿石盲盒≥ 1个, 挖掘工具组合≥ 1个等 10. 航天服头盔的秘密材料包, 含头盔纸模型组合≥ 1个, 透明面罩组合≥ 1个 11. 太空创想画——保护地球家园材料包, 含 6 色彩笔≥ 1个, 绘画纸≥ 1张				
--	--	--	--	--	--

		12. 天地实验对比——泡腾片实验材料包，含泡腾片 ≥ 1 个，食用油（50ml） ≥ 1 瓶. 瓶子 ≥ 1 个等 13. 航天创意设计——太空实验室，含空间站模型拼插板 ≥ 1 个				
89	教师演示台	1. 产品规格： $\geq 1600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm}$ 。 2. 产品材质：桌面为 $\geq 20\text{mm}$ 厚实木板材质，四周加厚至 $\geq 40\text{mm}$ ，圆角桌角设计，安全防磕碰，桌面配透明垫皮。桌面下设四条实木桌腿，实木材质，纹理清晰牢固耐用；配置防滑脚垫。 3. 产品结构：双层结构，桌面下设置物层。 4. 所有材料均经环保水性漆处理，安全无污染	张	1	工业	否
90	教师椅	1. 规格： $\geq 400\text{mm} \times 460\text{mm} \times 770\text{mm}$ 。 2. 材质：采用 PP 塑料材料，一体成型高韧性、高强度、耐摩擦、绿色环保。 3. 结构：椅背弧形紧靠后背，符合人体工学设计，体验舒适。	把	1	工业	否
91	塑封机	功率 $\geq 600\text{w}$ ，最大过塑厚度（包含塑封膜厚度）1mm，最大过塑宽度 ≥ 320 （A3），过塑范围 50-200mic，有冷裱，有自动进退膜功能，过塑速度 $\geq 580\text{mm/min}$ ，带塑 A4 封膜 8C 200 张。	台	1	工业	否
92	高精度打印机	1. 打印尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）：单喷嘴模式： $\geq 325 \times 320 \times 325 \text{ mm}^3$ ，双喷嘴交集： $\geq 300 \times 320 \times 325 \text{ mm}^3$ ，双喷嘴并集： $\geq 350 \times 320 \times 325 \text{ mm}^3$ 2. 框架与外壳：铝材、钢材、塑胶和玻璃，外形尺寸： $\geq 492 \times 514 \times 626 \text{ mm}^3$ ，净重： $\geq 31 \text{ kg}$ 3. 工具头 热端：全金属 挤出机齿轮：硬化钢 喷嘴：硬化钢 喷嘴最高温度： $350 \text{ }^\circ\text{C}$ 默认自带喷嘴直径： 0.4 mm 支持喷嘴直径： 0.2 mm ， 0.4 mm ， 0.6 mm ， 0.8 mm 耗材直径： 1.75 mm 挤出电机：高精度永磁同步伺服电机 支持纹理 PEI 打印板、光面 PEI 打印板 热床支持最高温度： $\geq 120 \text{ }^\circ\text{C}$ 工具头最大移动速度： $\geq 1000 \text{ mm/s}$ 工具头最大移动加速度： $\geq 20,000 \text{ mm/s}^2$ 热端最大流速（普通热端）： $\geq 40 \text{ mm}^3/\text{s}$ （测试参数：单层外墙的 250 mm 圆形模型；拓竹 ABS； $280 \text{ }^\circ\text{C}$ 打印温度） 热端最大流速（高流量热端）： $65 \text{ mm}^3/\text{s}$ （测试参数：单层外墙的 250 mm 圆形模型；拓竹 ABS； $280 \text{ }^\circ\text{C}$ 打印温度） 4. 支持耗材类型：PLA, PETG, TPU, PVA, BVOH, ABS, ASA, PC, PA, PET, Carbon/Glass Fiber Reinforced PLA, PETG, PA, PET, PC, ABS, ASA, PPA-CF/GF, PPS, PPS-CF/GF 5. 实况摄像头：内置， $\geq 1920 \times 1080$ 像素	台	1	工业	否

		6. 喷嘴摄像头：内置， $\geq 1920 \times 1080$ 像素 7. 开门检测：支持 8. 断料检测：支持 9. 缠料检测：支持 10. 断电续打：支持				
93	3D 打印耗材	1. 材质：PLA 2. 打印温度：180-220℃ 3. 线径：1.75mm $\pm$ 0.04mm 4. 净重：1kg $\pm$ 0.05kg 5. 毛重： $\geq$ 0.8kg 6. 长度：180-200m 7. 颜色：红、蓝、绿、黑、白、橙、透明 7 色可选； 8. 线盘尺寸： $\geq D180\text{mm} \times H52\text{mm}$	卷	6	工业	否
94	低温 3D 打印耗材	1. 材质：PCL 2. 直径： $\geq$ 1.75mm 3. 打印温度：70-100° 4. 颜色： $\geq$ 20 色，至少包含黄/黑/白/橙/紫/粉/银/灰/绿/红/棕/蓝/肤色/天蓝/青铜	卷	60	工业	否
95	桌面式激光切割机及配套课程	1、产品尺寸： $\geq 1000\text{mm} \times 639\text{mm} \times 268\text{mm}$ ，可视工作区域：工作区域 $\geq 640\text{mm} \times 330\text{mm}$ （实际工作区域 609mm $\times$ 308mm） 2、激光器功率 $\geq 55\text{W}$ 3、激光器寿命 ≥ 8000 小时 4、Z 轴行程 75 mm 5、切割厚度 $\geq 18\text{mm}$ 的黑胡桃木或切割厚度 $\geq 20\text{mm}$ 的亚克力 6、激光器类型采用 CO2 激光管 7、可放置材料 $\geq 71\text{mm}$ （如果搭配拓展底座使用，拓展后最大加工高度：215mm） 8、支持有线或者无线连接方式，支持 USB 连接、网线连接、WIFI 连接。 9、支持系统 Windows、mac OS。 10、提供配套免费软件。 11、支持文件格式 JPG，PNG，BMP，TIF，DXF，SVG 等。 12、支持加工材料 纸板、瓦楞纸板、木板、亚克力板、布料、皮革、垫板、双色板、PET、橡胶、材质选择更多，更高效（木材，橡胶更易切，可切全色亚克力，可直接雕玻璃）。 13、工作速度 $\geq 600\text{mm/s}$ 14、定位精度 $\leq 0.05\text{mm}$ 15、双 1600 万摄像头。 16、通过智能摄像头的点位捕捉，自动模拟曲面模型，实现曲面雕刻。 17、超长物体加工：可通过选配增加送料配件附件，可将物料加工长度拓展到 3m。	套	1	工业	否

		18、批量加工：通过摄像头智能识别形状，拖拽一个图案后，智能一键匹配所有部件。 19、智能指示灯：通过显示屏和环形指示灯，用户可以仅在机器上就了解连接方式，水冷情况，工作进程，机器状态等信息。 20、高功率，高速度：55W 功率是目前最大功率 600mm/s 的最快速度。 21、工作幅面：工作台幅面$\geq 640\text{mm} \times 330\text{mm}$。 22、物料旋转加工：可通过选配增加旋转附件，实现对物料的旋转雕刻：可轻松雕刻 Tumbler，马克杯，球，戒指等圆柱物体。 23、良好密闭及遮光性。 24、物理盖板锁：当按下开始加工按钮，机器盖板自动上锁，直到工作完成或被暂停。 25、液压杆设计防夹手：双液压杆提供更大的阻尼，提供 70° 的盖子的悬停 26、配套服务：提供软件及固件升级服务；配套课程≥ 16 学时课程				
96	桌子以及配套凳子	一、桌子：1 张/套 1. 颜色：原木色 2. 材质：表面采用$\geq 25\text{mm}$ 厚原木色环保免漆桌面。 3. 护角：圆弧桌面防磕碰 4. 规格：$\geq 1300\text{mm} \times 700\text{mm} \times 750\text{mm}$ 5. 底部结构龙骨采用 $30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 加粗优质镀锌钢架支撑。 6. 防刮脚垫：有。 二、椅子：2 把/套 1. 颜色：原木色 2. 材质：表面采用原木色环保免漆，耐磨耐刮，防水易清洁，防烫不变形。	套	20	工业	否
97	激光雕刻净烟机	1. 具有气旋分离层提前除去粉尘，高扭矩电机增大输出功率，拉出式磁吸门设计，机器运行时噪音≤ 55 分贝，额定功率 200W, 过滤 99% 大颗粒加工废渣，大幅提升下层滤芯寿命。不同材料类型不同过滤方式，支持 APP 查看滤芯使用情况。 2. 滤芯：5 层。 3. Auto 智能模式，净化器与激光雕刻机智能蓝牙联动，日常加工无额外操作。	台	1	工业	否
98	头戴式耳机	1. 50mm 钹铁硼单元，大声场、高解析。 2. 虚拟 7.1 环绕声，专业音效软件 USB 虚拟 7.1 环绕声，精准的声定位。 3. 专业音效软件支持多种音效切换、EQ 调节、麦克风增益等个性设置。 4. 动态 RGB 背光系统 5. 金属网罩，专业酷炫，高光耳壳，简约线控。 6. 重量：$\leq 220\text{g}$ 7. 可拆卸耳套	个	46	工业	否

		8. 插拔麦克风, 抗噪咪, 配防风棉				
99	送餐车	1. 采用优质不锈钢 2. 尺寸: $\geq 900\text{mm} \times 500\text{mm} \times 850\text{mm}$ 3. 三层平面	台	20	工业	否
100	大炒菜灶	1. 采用优质不锈钢板制作, 台面厚度 $\geq 1.2\text{mm}$, 前板、侧板及后背板厚度均为 $\geq 1.2\text{mm}$; 2. 炉体骨架采用 $40\text{mm} \times 40\text{mm} \times 4\text{mm}$ 国标角铁, 焊接牢固, 并采用防锈、喷漆处理; 3. 炉膛采用 A3.3mm 热轧铁板; 4. 炉通脚 $\Phi 50\text{mm}$ 无缝不锈钢管, 内含实心钢柱, 下配可调炉身高度的不锈钢子弹脚; 5. 炉膛内采用高级耐火棉隔热及耐火水泥砌结火位; 6. 灶头采用低噪音节能炉头; 7. 风机采用优质厨用中压风机; 8. 气管道采用无缝管焊接成型, 水管采用镀锌铁管, 风管采用 $\Phi 60$ 镀锌风管, 气阀采用优质灰柄阀门; 9. 带电子打火及熄火保护装置; 10. 电量: $280\text{W}/220\text{V}$ 。 尺寸: $\geq 1300\text{mm} \times 1300\text{mm} \times 1240\text{mm}$	台	2	工业	否
101	大汤灶	尺寸: $\geq 1550\text{mm} \times 1050\text{mm} \times 1480\text{mm}$ 1. 容积: $\geq 300\text{L}$ 2. 锅口直径: $\geq 900\text{mm}$ 3. 锅内深度: $\geq 620\text{mm}$ 4. 耗气量: $\geq 3.5\text{kg/h}$ 9m^3 5. 正常工作压力: $\geq 0.3\text{Mpa}$ 6. 内外锅体材质均为不锈钢板; 内外锅体整体冲压成型; 7. 内装耐热保温装置, 热效率 $\geq 80\%$; 8. 锅体旋转可倾, 废气从背面集中排除; 9. 大小火可调。	台	1	工业	否
102	长龙洗碗机	$\geq 3000\text{mm} \times 850\text{mm} \times 1850\text{mm}$ 1. 材质: 机身采用 304 国标不锈钢, 厚度 1.2mm ; 2. 控制面板: 一键式电脑集成线路板, 自动注水, 加热, 清洗, 消毒, 烘干; 3. 整机线路: 纯铜国标线, 所有电器设备在底部, 防止水蒸气对电器设备的损坏; 4. 输送系统: 采用耐高温拨齿, 抗老化; 5. 加热方式: 电热; 6. 洗涤量: ≥ 2000 碟/小时; 最大洗涤高度: $\geq 400\text{mm}$; 7. 进水管径: $\geq 25\text{mm}$, 排水管径: $\geq 40\text{mm}$; 8. 洗涤温度 ($^{\circ}\text{C}$): $78-80^{\circ}\text{C}$, 漂洗温度 ($^{\circ}\text{C}$) $80-85^{\circ}\text{C}$; 9. 功率: $\geq 45\text{KW}$ 。	台	1	工业	否
103	消毒	$\geq 1300\text{mm} \times 620\text{mm} \times 1950\text{mm}$	台	8	工业	否

	柜	1. 板材：油膜无指纹优质不锈钢板； 2. 箱体整体发泡； 3. 配不锈钢消毒网框，耐腐蚀不生锈； 4. 电压：220V；功率：4.4KW； 5. 配旋钮控温、定时器，防水电源开关； 6. 消毒温度：125℃~150℃； 7. 加热方式：圆形金属发热管； 8. 容量：≥720L。				
104	大型压面机	不锈钢材质 1. 功率：≥3800V/3KW， 2. 轧辊调整范 5-25mm 3. 防水等级：≥IPX1 4. 外形尺寸：≥1160mm ×760mm ×1050mm	台	1	工业	否
105	电饼铛	≥800mm×655mm×900mm 1. 锅用铝合金铸造，上下自动控温加热 2. 柜体和外壳采用不锈钢板制作； 3. 功率：≥5KW/380V。	台	1	工业	否
106	操作台	≥1800mm×800mm×800mm 1. 采用不锈钢板制作，台面厚度≥0.8mm； 2. 台面钢板下层附≥18mm 厚 E1 级防火防潮密度板； 3. 层板、侧板厚度≥0.8mm，门板厚度为≥0.8mm，加强筋厚度≥0.8mm； 4. 滑道采用成型铝合金上滑道，吊拉门； 5. 采用Φ50×1.0mm 不锈钢可调节底脚。	个	2	工业	否
107	保鲜操作台	≥1800mm×800mm×800mm 1. 台面、柜体采用不锈钢板，背板底板采用镀锌钢板； 2. 雪柜内冷凝管为≥Φ8mm 铜管； 3. 保温层厚度≥60mm，采用聚氨酯发泡，注塑一次成型； 4. 弹簧铰链的自掩门； 5. 下配全不锈钢可调腿； 6. 数字温控器/控制器，温度：+4~-5℃ 7. 容量：≥490L，功率：≥180W。	个	2	工业	否
108	打菜餐盒	采用 201 不锈钢 ≥530mm×330mm×150mm	个	160	工业	否
109	双开门蒸车	≥1400mm×550mm×1520mm 1. 材质：不锈钢板； 2. 箱体为聚氨酯整体发泡； 3. 新式耐高温硅胶门封，密封性能好； 4. 自动浮球进水功能，缺水自给，满水自停； 5. 安全卸压汽阀，保障机体安全使用； 6. 全钢电热管； 7. 内胆拉伸一次成型。	台	2	工业	否

110	一体机	1. CPU: CPU 采用 Intel 十二代 Corei5 处理器及以上、物理核心数≥ 8、主频$\geq 2.0\text{GHz}$、末级缓存容量$\geq 12\text{MB}$、线程数≥ 12、耗热设计功耗(TDP)$\leq 125\text{W}$ 2. 内存的最高速率$\geq 2666\text{MT/s}$、通道数≥ 2和位宽≥ 64 3. 内存配置容量: $\geq 8\text{GB}$ 4. 内存读写速率: $\geq 2666\text{MT/s}$ 5. 内存类型: 支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上 6. 内存条配置数量: ≥ 1 7. 主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现 8. 主板支持的 CPU 和内存情况: 供应商给出主板支持的 CPU、内存型号和数量 9. 单内存插槽最大可支持容量: $\geq 8\text{GB}$ 10. 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: $\geq 16\text{GB}$ 11. 固态硬盘数量: ≥ 1 个 12. 固态存储容量: $\geq 240\text{GB}$ 13. 存储设备扩展盘位: ≥ 0 个 14. 存储设备其他参与要求 a) 固态硬盘应符合 SJ/T11654 相关规定; b) 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 $5^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$, 其它参数应符合 GB/T12628 的相关规定 15. 显卡类型: Intel 集成显卡, GPU 处理单元数≥ 48 个, 最大主频$\geq 1.2\text{GHz}$ 16. 显示屏屏占比: $\geq 80\%$ 17. 显示屏分辨率: $\geq 1920\times 1080$ 18. 显示屏尺寸: ≥ 23 英寸 19. 显示屏屏幕比例: 16: 9/3: 2/21: 9/16: 10 等 20. 显卡显示芯片核心频率: $\geq 300\text{MHz}$ 21. 显存等效频率: $\geq 1000\text{MT/s}$ 22. 显卡可同时支持多屏显示数量: 显卡应支持 2 块屏幕同时显示, 分辨率应$\geq 1920\times 1080$ 23. 显示屏刷新率: $\geq 60\text{Hz}$ 24. 显示屏位深: ≥ 8 位 25. 显示屏色域: $\geq 99\% \text{sRGB}$ 26. 显示屏色准: $\Delta E \leq 4$ 27. 显示屏响应时间: $\leq 22\text{ms}$ 28. 显示屏亮度: ≥ 250 尼特 29. 显示屏亮度一致性: $\geq 70\%$ 30. 显示屏对比度: $\geq 1000: 1$ 31. 显示屏其他参数: 其它参数应符合 SJ/T11292 的相关规定 32. 显示器边框颜色: 黑色/白色/银色等商务色系 33. 显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应$\leq$	台	56	工业	是
-----	-----	--	---	----	----	---

	0.0012W/(•cd•sr) (瓦每坎特拉每球面度) 34. 显示屏低频闪: 显示屏应支持低频闪≤ -35dB 35. 显示屏防炫目: 显示器镜面反射率$\leq 10\%$ 36. 传声器数量: ≥ 1 个 37. 扬声器数量: ≥ 1 个 38. 鼠标数量: ≥ 1 个 39. 键盘数量: ≥ 1 个 40. 摄像头数量: ≥ 1 个 41. 键盘按键数目: 61 键/86 键/101 键/104 键等 42. 摄像头像素: ≥ 100 万 43. 摄像头分辨率: $\geq 1280 \times 720$ 44. 扬声器功率: ≥ 1 瓦/个 45. 扬声器频率范围: 100Hz-20kHz, 其中 100Hz-200Hz: 35dB 及以上; 200Hz-12kHz: 55dB 及以上, 12kHz-18kHz: 35dB 及以上 46. 键盘键程: 2.3mm-4.0mm 47. 键盘按键压力: 按键压力应在 $0.54\text{N} \pm 0.14\text{N}$ 48. 键盘颜色: 黑色/白色/银色等商务色系 49. 键盘连接方式: 有线或无线 50. 有线键盘连接线: ≥ 1.5 米 51. 键盘其他要求: 键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T14081 的相关规定 52. 鼠标连接方式: 有线或无线 53. 有线鼠标连接线: ≥ 1.5 米 54. 鼠标 DPI 分辨率: 800-1600 55. 有线网卡数量: ≥ 1 (可通过扩展坞支持) 56. 有线网卡速率: 最高速率宜$\geq 1000\text{Mbps}$, 宜支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应 57. USB 接口数量: USB 接口数量应≥ 3 个, ≥ 1 个 USB3.0 及以上标准接口 58. 视频接口数量: ≥ 1 59. 音频接口数量: ≥ 1 60. 整机外观: a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固; c) 宜在产品显著位置提供运行状态指示功能, 并由生产厂商提供详细参数 61. 整机结构: a) 机箱应符合 GB/T4208、GB/T26246 的相关规定; b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需要; c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准; d) 产品零部件应紧固无松动, 可插拔部件应可靠连接, 开关、按钮				
--	---	--	--	--	--

	和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求应符合 GB/T9813.1 的相关规定 62. 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T4208 中 IP20 防护要求 63. 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5Bel 64. 整机散热：在环境温度为 25℃ 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 可触及面温度范围内小于 45℃； b) 显示器表面温度：显示屏温度不高于 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于 40℃，出风口温度不高于 55℃ 65. 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 66. 机身颜色：选用灰色/黑色等商务色系 67. 机箱尺寸容量：供应商给出物理尺寸（长度、宽度和高度）信息 68. 电源适配器电源效率：在 20%/50%/100% 负载下效率均应 $\geq 87\%$ 69. 内存扩展接口（板载内存不涉及）：≥ 0 70. 主板 USB 瞬间过流保护：支持瞬间过流保护功能 71. 主板防静电保护：支持防静电保护功能 72. I/O 接口功能：内置或通过扩展坞支持数据传输接口、视频接口、音频接口、网络接口、电源接口等各类标准接口，应具备接入键盘、鼠标、写字板等外设的能力 73. 显卡外接显示接口：显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口 74. 显示器支架：提供显示器支架 75. 存储功能：支持信息存储功能，包括支持易失性存储功能和非易失性存储功能。为提升存储性能和降低存储功耗，非易失性存储宜支持固态存储设备，如 SSD/UFS。产品应支持外出接口可以与独立的				
--	---	--	--	--	--

	存储设备进行数据交互 76. 网络功能： a) 支持网络连接、网络开启/关闭； b) 支持访问网络和数据交换功能； 77. 无线网卡频段：支持双频段 78. 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能 79. 有线网卡接口类型：配备有线网络通信模块, 宜支持 RJ45 接口 80. 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括：无线网卡、蓝牙模块等 81. 音频接口类型：≥1 个，宜支持 3.5mm 孔径的 3 段式或 4 段式接口。若支持 4 段式接口，宜支持线序的自动识别及切换功能 82. 视频接口类型：至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口 83. HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 接口应同时支持视频和音频输出 84. 电源线适配能力：符合 GB15934-2008 对于可拆线插头 GB15934 不做要求 85. 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定 86. 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能 87. 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能 88. 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 89. BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 90. 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 91. 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 92. 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能 93. 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能 94. 固态存储寿命：TBW≥80TB（条件：240GB 硬盘容量） 95. 显示屏屏幕失效点：符合 GB/T9813.2 的要求 96. 键盘按键寿命：≥1000 万次 97. 鼠标按键寿命：≥500 万次 98. 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60°弯折≥3000 次，功能、外观完好 99. 风扇寿命：≥4 万小时 100. MTBF 测试：MTBF(m1)≥3 万小时 101. 常用软件兼容：应支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等 102. 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 103. 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品 104. 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台				
--	---	--	--	--	--

		105. 标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 106. 配置检查工具：供应商提供自检测试工具 107. 服务响应： a) 提供产品 3 年维保及上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求）； b) 提供政企专线 724 在线服务； c) 现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100% 108. 服务周期：支持产品延保≥3 年提供每年延保服务报价，提供备件服务能力≥6 年（自购买之日起） 109. 预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统 110. 培训服务：供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 111. 典型问题解决手册：供应商提供典型问题解决说明文档或视频 112. 厂家升级软件与扩容：供应商提供上门升级部件软件的增值服务 113. 合格证书要求：供应商提供产品合格证 114. 开箱组装/使用指导要求：供应商提供开箱组装/使用指导 115. 驱动下载服务要求：供应商提供驱动光盘或下载方式 116. 软件下载服务要求：供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站） 117. 产品部件保障：保障产品主要部件，应提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 118. 抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，供应商应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售 119. 供应能力证明：供应商确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 120. 关键部件安全要求 3：CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求 121. 密码算法实现：CPU 芯片应符合 GM/T0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T0028 的相关规定 122. 信息安全基础要求： a) 应符合 GB/T39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看； c) 不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口 123. 限用物质的限量要求：符合 GB/T26572 中规定				
111	备授课软	1. 教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式。	套	1	软件和信	否

件	2. 支持为教师提供免费的 20GB 云存储空间, 无需完成额外任务即可获取, 教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200GB。 3. 支持教师通过电脑客户端、移动端 APP 将网盘资源分享给其他教师, 支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源。 4. 具有校本资源库功能, 支持教师一键将网盘资源分享至校本资源库, 校本资源预设小初高各学科教材版本及教材章节, 支持用户在教材章节目录下创建文件夹, 支持直接在校本资源库的章节目录下上传课件素材, 实现校内资源共享共建; 支持在授课端一键下载打开校本资源进行使用。 5. 具备古诗词教学资源, 支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容, 支持预览古诗词内容, 并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景。 6. 支持提供汉字教学资源, 支持将生成汉字、词组一键插入到 PPT 课件中, 可预览播放汉字教学内容, 支持查看汉字的释义、组词内容、笔画数、偏旁部首等内容。 7. 支持≥ 9 种形式的互动游戏, 包含分组竞争、趣味分类、超级分类、连一连、判断对错等, 每种互动游戏支持 6 种模板供教师选择。 8. 支持实物展台功能, 无需单独安装展台软件, 即可打开高拍仪画面, 支持对高拍仪画面进行手势旋转、放大、缩小功能。 9. 支持保存实物展台拍摄图片, 可支持全选或选择指定张数图片进行保存到本地或生成二维码, 通过手机扫码获取图片。 10. 支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏, 实现移动授课功能。 11. 互动课件支持开放式云分享, 分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享, 分享链接可设置访问有效期。 12. ▲在备课场景中支持搜索课件库课件资源, 具有≥ 15 万份的课件资源, 支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中, 可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件, 了解作者整体教学思路。 13. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)进行二次编辑。 14. 课件回收站功能: 按照删除时间存储已删除课件, 支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件 15. ▲具有课堂活动智能填写功能, 支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动, 输入文本后可以一键解析, 自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项, 完成课堂活动的制作。具备云端静默推送下载功能, 无需用户手动下载即可实现应用的在线升级, 升级具有信息验证机制, 确保教学秩序不受干扰。 16. 课堂互动游戏支持云储存, 编辑完成的活动可一键存储至教师云			息技 术服 务业	
---	---	--	--	----------------	--

		空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。				
112	路由器	1. ≥ 5 个千兆网口和 1 个千兆 SFP 口，1WAN(SFP)+3WAN/LAN+2LAN 或 1LAN(SFP)+4WAN/LAN+1LAN IPSec/PPTP/L2TP VPN， 2. 远程通信更安全 Web 认证、短信认证、PPPoE 服务器 3. 上网行为管理(移动 APP 管控/桌面应用管控/网站过滤/行为审计) 4. 内置 AC 功能 5. 负载均衡与线路备份 6. 内外网 ARP 防护及常见攻击防护 7. 智能 IP 带宽管理及连接数限制	个	1	工业	否
113	交换机	1. ≥ 24 个 10/100/1000Base-T RJ45 端口 2. 支持商云 APP 端及 Web 端远程管理 3. 支持智能开局、异常告警、快速排障 4. 支持 802.1Q VLAN、QoS、带宽控制 5. 支持端口流量统计、端口监控、端口汇聚、端口隔离 6. 支持线缆检测、环回保护 7. 支持云管理、VLAN 隔离、标准交换三种模式	个	3	工业	否
114	机柜	1. 尺寸： $\geq 600\text{mm}$ 宽 600mm 深 600mm 高，14U 玻璃门 2. 材质：SPCC 加厚冷轧钢材 3. 柜体框架材料：采用一次滚轧成型的型材；立柱厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ 冷轧钢板 4. 玻璃参数： $\geq 5\text{mm}$ 钢化玻璃	台	1	工业	否
115	计算机桌椅	(一桌两椅) 1. 桌子尺寸为： $\geq 1400\text{mm} \times 700\text{mm} \times 750\text{mm}$ ，椅子尺寸为： $\geq 33\text{cm} \times 23\text{cm} \times 42\text{cm}$ 2. 材质：表面采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚原木色环保免漆桌面，耐磨耐刮，防水易清洁，防烫不变形 3. 护角：圆弧桌面防磕碰 4. 底部结构龙骨采用 $\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 加粗优质镀锌钢架支撑 5. 防刮脚垫：减少噪音的同时避免刮伤地面	套	28	工业	否
116	网线	千兆网线，六类无氧铜	米	1000	工业	否
117	插座	十孔插座，功率： $\geq 2200\text{W}$	个	29	工业	否
118	无氧铜电源线	$\geq 120\text{m}$ 两芯 2.5 平方无氧铜电源线 ≥ 100 米两芯 6 平方无氧铜电源线	项	1	工业	否
119	精品录播主机	一、硬件要求： 1. 主机系统内存 $\geq 8\text{GB}$ ，主机存储容量 $\geq 1\text{TB}$ ，主机采用 ≥ 3 颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 8 核架构，2 颗协处理器均采用 4 核架构。 2. 为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声 $< 20\text{dB (A)}$ 3. 支持 ≥ 2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840×	台	1	工业	否

	2160p@30Hz 并向下兼容。 4. 支持录制倒计时，自定义设置≥ 4种倒计时时间。 5. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6. 支持通过主机屏幕实现画面预览，可同时预览≥ 7路画面。 7. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 8. ▲支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥ 2个音频输入通道可以支持该功能。 9. 标配壁挂支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 10. 支持≥ 4个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥ 3个，Type-C 接口≥ 2个。 11. 支持≥ 4路高清视频输出，4路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 3路且 UVC 信号输出≥ 1路。 12. 主机采用≥ 15英寸电容触控屏，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 13. 屏幕需满足无蓝光危害，符合 IEC 62471:2006 要求，即在 10000s ($\geq 2.8h$) 内不造成对视网膜蓝光危害 (LB)，其 LB 需达到$\leq 100 W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$。 14. 主机供电采用安全电压，整机供电电压$\leq 24V$。 15. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 16. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 17. ▲可通过 IOT 物联平台实现对主机的远程升级，可按照行政区域分区升级；支持本地通过 U 盘进行升级。 18. 支持≥ 4个 RJ45 接口，其中≥ 3个支持 POE。 19. ▲支持≥ 1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥ 8个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥ 2个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。 20. 音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，支持 128 Kbps 、48Kbps 可选。采样率支持 48kHz。音频信号处理延时$\leq 20ms$。频率响应 20Hz~20kHz。 21. ▲支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。 二、导播功能： 1. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共 6 路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。				
--	---	--	--	--	--

	2. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。 3. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥ 200个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持≥ 5种文字颜色设置。 4. 录播画面比例支持 16: 9。支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 5. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 6. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持$\geq 20\text{MB}$台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持 4 个快速位置。 7. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 8. 支持通过互动录播电脑主机的一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥ 9个。 9. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，≥ 3种格式；支持单个视频文件$\leq 200\text{MB}$，单个图片文件$\leq 20\text{MB}$，可保存≤ 10个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在 5s~10s 之间可选，片头片尾素材可直接在互动录播电脑主机的一体化屏幕上进行删除。 10. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 11. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 12. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共 6 路画面，点击可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 三、视频处理功能： 1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书画面。 2. 支持多种类型视频信号接入，可支持网络视频信号接入、高速数字信号 HDMI 接入。 3. 主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持≥ 3种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。 5. 支持设置≥ 2种码率控制方式，支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。 6. 主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持 POE 摄像机接入。 8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。				
--	---	--	--	--	--

	四、主机互动功能： 1. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 2. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质等级可选≥ 4 个等级。 4. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机的一体化触控屏上显示主机网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机的一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。 6. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。 7. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。 8. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 9. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 10. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 11. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 12. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。 13. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。 五、远程互动课堂功能： （一）【电脑端】 1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便				
--	---	--	--	--	--

	捷、快速进入课堂。 2. 支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。 3. 支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动。 4. 支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式。 5. 支持直接创建公网直播，即时生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约。 6. 支持用户通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存七天，并支持下载 MP4 格式到本地。 7. 支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。无需通过平台进行提前预约。 8. 支持按键拨号形式，在互动课堂与网络教研功能中，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码，符合用户的日常使用习惯。 9. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课端可直接输入房间号加入到房间中进行互动。 10. 可查看参与互动的教室网络连接情况，房间内所有成员都能查看到每个上台成员的网络情况。 11. 支持美颜功能，美化课堂人物效果。对本地摄像头画面进行美颜处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美颜效果；支持自定义≥ 8个美颜项目。 12. 主持人可以控制锁定房间，保证课堂安全，避免陌生人加入影响课堂。 13. 系统智能分配授课老师及不同听课成员的默认笔迹颜色，学生可区分不同教室板书内容。 14. 支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 15. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时在大屏上参与活动。支持≥ 6种类型、50个模板的课堂活动。 16. 支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课教师大屏，听课成员同步显示照片内容，且分别支持授权授课老师与听课成员的对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。 17. 画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供≥ 4种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课老师以及各听课成员端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。 18. 授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，≥ 36个琴键，授课老师弹奏的内容可同步到所有听课成员；听课成员也可弹奏并反向同步给所有授课老师及其他听课成员。 19. 支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。				
--	--	--	--	--	--

		20. 提供≥ 4个通用工具, 8个学科工具, 支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用, 并支持授课老师与听课成员多方交互触控。 (二) 【移动端】 1. 为保证 APP 安全性, 需通过官方应用商城进行下载并安装。iOS 支持通过官方 AppStore 下载, 安卓端支持通过应用宝进行下载。 2. 安卓端或 iOS 端支持用户修改个人头像、昵称及学科学段。 3. 安卓端或 iOS 端支持通过手机号或房间号加入互动课堂以及网络教研, 支持音视频互动以及文字互动。 4. 安卓端或 iOS 端支持观看“互动课堂”课后报告, 可查看互动数据、直播数据, 互动数据包含: 可查看互动时长、人均参与时长、参与人数、互动工具使用次数, 直播数据包含: 观看人次、人气峰值、直播总时长、点评人数、点评条数、点赞总数、签到人数。				
120	云台摄像机	一、硬件要求: 1. 采用 1/1.8 英寸 CMOS 传感器, 传感器有效像素≥ 800万 2. 支持畸变矫正功能, 畸变$< 1.5\%$, 校正后可实现视觉无畸变 3. 支持≥ 40倍变焦 4. 支持自动白平衡, 背光补偿, 支持 2D、3D 数字降噪 5. 水平视场角$\geq 60^\circ$ 6. 云台水平转动范围$\geq \pm 170^\circ$ 8. 云台垂直转动范围$\geq \pm 30^\circ$ 9. 预置位个数≥ 255个 二、摄像机视频处理功能: 1. 设备采用 ARM 硬件架构, linux 操作系统。 2. 支持自动白平衡。 3. 支持背光补偿功能。 4. 支持 2D、3D 数字降噪。 5. 支持≥ 4种编码等级, 包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 6. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式。 7. 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 8. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 10. 图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启。 11. 支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP。 12. 支持 RTMP 推流, RTSP 拉流, 地址可设置。 13. 支持 ONVIF 协议, 可预览 ONVIF 画面。支持 GB28181 协议, 可使用 GB28181 协议推流。	台	2	工业	否
121	4K 教师摄像机	一、硬件要求: 1. 镜头水平视场角$\geq 40^\circ$, 传感器尺寸$\geq$CMOS 1/2.8 英寸, 传感器有效像素≥ 800万。 2. 一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出,	台	1	工业	否

		同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。 4. 全景画面支持畸变矫正功能。 5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 整机接口≥ 1路 RJ45, 支持 POE 有线网络供电, 只需要 1 路网线, 即可实现供电及信号传输, 支持同时输出特写和全景等多路画面。 二、图像处理功能: 1. 4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换: a. 当教师在讲台区域站立授课时, 自动切换为教师特写, 当教师在讲台区域进行走动时, 自动切换到教师全景; b. 当教师切换多媒体授课时, 自动切换为多媒体特写画面。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启。				
122	4K 学生摄像机	一、硬件要求: 1. 镜头水平视场角$\geq 90^\circ$, 传感器尺寸$\geq \text{CMOS } 1/2.8$ 英寸, 传感器有效像素≥ 800 万。 2. 一体化集成设计, 支持 4K 超高清, 最大可提供 4K 图像编码输出, 同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法, 无需物理转动, 即可实现平滑自然的跟踪效果, 避免干扰课堂教学。 4. 全景画面支持畸变矫正功能。 5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器, 确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6. 整机接口≥ 1路 RJ45, 支持 POE 有线网络供电, 只需要 1 路网线, 即可实现供电及信号传输, 支持同时输出特写和全景等多路画面。 二、图像处理功能: 1. 4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2. 系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换: a. 学生起立发言时, 首先切换为学生全景, 再过渡为发言学生的特写画面, 当多名学生站立时, 自动切换到学生全景; b. 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。	台	1	工业	否

		4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。				
123	波束阵列麦克风	一、硬件要求： 1. 麦克风采用≥ 4核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围$\geq 50\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$。 3. 麦克风拾音半径$\geq 8\text{m}$。 4. 麦克风信噪比$\geq 68\text{dB}$。 5. 麦克风声压级$\geq 130\text{dBSPL}$，$10\%\text{THD@1 KHz}$。 6. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥ 1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10. 麦克风支持≥ 1个 Type-C 接口。 11. 麦克风内置≥ 8个硅麦传感器单元。 12. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 14. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。 15. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。 二、音频处理功能： 1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24\text{dB}$。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。	套	4	工业	否
124	无线麦克风	一、硬件要求： 1. 麦克风支持≥ 1个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值$\geq 2\text{V (RMS)}$。整机 3.5mm 音频接口≥ 2个。 2. 麦克风整机≥ 1个 USB Type-C 接口。 3. 麦克风支持≥ 1个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥ 2个。 4. 麦克风支持≥ 1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和	套	1	工业	否

		配对。 5. 麦克风支持≥ 2个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。 6. 麦克风单体重量$\leq 30\text{g}$。 7. 麦克风标配充电仓。 8. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 9. 支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。 二、无线音频处理功能： 1. 麦克风采用基于 Bluetooth 5.2 的 LE Audio 技术标准，抗干扰、低功耗、低延时传输。 2. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排 9m 距离音量为 75dB 时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象。 4. 支持全频自适应降噪技术。 5. 支持全频自适应降噪技术。 6. 支持智能混音，支持多通道输入混音。				
125	专业功放	1. 支持 1 个 LINE IN 线性输入接口，接口类型为 3.5mm 3 级标准。 2. 支持 1 个 RS232 接口，具备输出音量调节，远程控制开关机功能。 3. 支持 8 个音频输出香蕉端子，输出模拟音频信号给音柱。 4. 支持 1 个船型电源开关。 5. 输出功率 8Ω 150W$\times 2$；4Ω 300W$\times 2$。 6. MIC 输入灵敏度 10mV。 7. 音频信号输入灵敏度$\leq 200\text{mV}$。 8. 信噪比$\geq 90\text{dBA}$。 9. 声音分离度 50dBA。 10. 谐波互调失真$< 0.17\%$@1KHz 150mV。	台	1	工业	否
126	专业音箱	1. 音柱型，使用专业功放搭配音柱实现音量扩声。 2. 单音柱具备≥ 4个喇叭单元。 3. 标准阻抗：8Ω。 4. 频率响应：20Hz$\sim$20kHz。 5. 单音柱额定功率$\geq 120\text{W}$。 6. 单音柱最大功率$\geq 240\text{W}$。 7. 灵敏度：95dB/1W/1M。 8. 最大声压级：120dBSPL。 9. 单音柱覆盖角度：水平 120°、垂直 120°。	对	1	工业	否
127	观摩教学显示	1. 屏幕尺寸≥ 86英寸液晶屏， 2. 分辨率$\geq 3840 \times 2160$， 3. 刷新率$\geq 60\text{Hz}$，	台	1	工业	否

	终端	4. 可视角度 $\geq \pm 176$ 度。 5. 接口: HDMI 输入通道数量 ≥ 1 个, USB ≥ 2 个, RJ45 ≥ 1 个 6. 色域: $\geq 105\%$ 7. 屏幕比例: 16:9 8. CPU: $\geq$ 四核 9. 内存: $\geq 2\text{G}$ 10. 存储: $\geq 16\text{G}$ 11. 其他功能: 支持蓝牙、WiFi, 支持视频解码、图片解码、音频解码 12. 配套相应支架				
128	观摩音箱	1. 功放与有源音箱一体化, 内置麦克风无线接收模块, 实现多媒体扩音以及本地扩声功能。输出额定功率 $\geq 2 \times 40\text{W}$ 。 2. 音箱灵敏度 $\geq 85\text{dB}$, 1W/1M。 3. 信噪比 $\geq 83\text{dB}$ @额定功率、A 计权。 4. 全频喇叭单元尺寸 ≥ 6.5 英寸; 高音喇叭单元尺寸 ≥ 3 英寸。 5. THD+N $\leq 1\%$ 。 6. 声频响 70Hz-18kHz。 7. 距离音箱 10 米处声压级 $\geq 75\text{dB}$ 。	对	1	工业	否
129	导播显示器	1. ≥ 27 英寸显示屏幕, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, IPS 屏, 可视角度 $\geq 178^\circ$ 、接口包含 VGA ≥ 1 , HDMI ≥ 1 ; 2. 屏幕亮度 $\geq 300\text{cd/m}^2$; 3. 屏占比 $\geq 93\%$; 4. 显示屏幕色域覆盖率 $\geq 90\%$ (DCI-P3 CIE1976), $\geq 99\%$ (sRGB CIE1976); 5. 对比度 $\geq 1000:1$, 屏幕刷新率 $\geq 100\text{Hz}$, 灰阶响应时间 $\leq 7\text{ms}$; 6. 显示屏分别提供标准模式、炫彩模式、护眼模式、阅读模式选项; 7. 视网膜蓝光危害级别为 RGO (Exempt, 豁免级), 蓝光加权辐射亮度比 $\text{BR} \leq 0.0010\text{W} \cdot \text{sr}^{-1} \cdot \text{cd}^{-1}$;	台	1	工业	否
130	导播键盘	1. 整机采用金属材质, 底部配备 ≥ 4 个硅胶垫; 2. 采用彩色背光按键, 按键数量 ≥ 29 个, 背光颜色 ≥ 3 种, 可通过不同颜色表征不同的工作状态, 简化老师理解, 支持背光亮度调节, 可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度, 满足不同场景和用户使用需求; 3. 整机配备云台操纵杆, 通过整机摇杆操作, 支持 ≥ 8 个方向的云台控制, 可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制, 同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉进拉远控制, 满足精准的拍摄取景; 4. 支持一键复位功能, 可通过云台操纵杆, 快速将摄像机复位到开机预置位画面;	台	1	工业	否
131	智慧黑板	一、整机硬件功能 1、整机屏幕采用 ≥ 86 英寸液晶显示器, 采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质,	套	1	工业	否

	有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 2、整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 120\text{mm}$，整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$，无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔，主屏支持普通粉笔直接书写。 3、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 4、整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 14$，主频$\geq 1.8\text{GHz}$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。 5、整机嵌入式芯片内置 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。 6、采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。 7、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率$\geq 60\text{W}$。 8、整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。 9、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 10、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，$\leq 5.8\text{mm}$，整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 90\text{db}$，10 米处声压级$\geq 80\text{dB}$。 11、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 12、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 13、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。 14、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 15、整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 16、▲超声波配对：整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。 17、整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。				
--	--	--	--	--	--

	18、整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 2000万像素数的照片。 19、整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度为 3840$\times$2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 20、整机支持通过人脸识别进行登录账号。 21、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 22、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度$\geq 50\text{cm/s}$，支持笔迹距离笔的距离$< 20\text{mm}$，触摸响应时间$\leq 4\text{ms}$，触摸最小识别物$\leq 3\text{mm}$，触摸精度$\pm 1.5\text{mm}$。 23、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。 24、整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 25、▲智能朗读：整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。 26、▲自习监控：整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 27、长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为 1 小时、2 小时。 28、▲声纹登录：整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 29、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 30、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 31、文件传输：整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、WIFI 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 OPS 电脑模块 32、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，				
--	--	--	--	--	--

		可实现无单独接线的插拔。≥Intel i5 十二代 CPU，内存≥8GB DDR4 内存配置，硬盘≥256 GB SSD 固态硬盘。 33、模块化电脑采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。具备标准 PC 防盗锁孔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。				
132	无线智能展台	1. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。 2. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅。 3. 主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。 4. 支持 5G WIFI 无线传输。 5. 支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。 6. 支持拍摄 1300 万像素照片，支持 3840×2160@20Hz 超高清实时视频流传输 7. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 8. 采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A，自带的可充电电池，充满电可工作≥4 小时。 9. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络。 10. 展台机身上有≥4 个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	台	1	工业	否
133	学生课桌	1. 桌面尺寸：≥长 60cm×宽 40cm；厚度≥1.5cm。面板材料为高密度多层高压板或模压板 2. 课桌斗箱：≥长 48cm×宽 28cm×高 18cm。斗箱钢板厚度≥1mm，采用冷轧板冲压成型。斗箱与地面距离≥55cm。 3. 课桌钢架所用钢板厚度须达到 1.2mm。 学生椅子与课桌，采用一样的材质颜色，椅面及靠背为弧形，座感舒适，符合人体工程学设计。	副	55	工业	否
134	教师讲桌	1. 样式：钢木结合教师控制台 2. 尺寸：≥1.0m×1.0m×0.7m（宽度） 3. 壁厚：≥1.2mm 厚钢材与实木扶手相结合 4. 显示器安装尺寸：支持安装 17 至 24 英寸显示器	个	1	工业	否
135	交互黑板	一、硬件要求： 1、整机采用三拼接平面一体化设计，中间为液晶显示画面，≥86 英寸，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个普通黑板。两侧副板采用金属铝蜂窝板材质，坚固耐用。主屏及两侧副板均支持普通粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2、整机液晶显示屏采用 A 规及以上级别，LED 背光，物理分辨率为 UHD 超高清 4K，显示分辨率≥3840×2160，刷新率≥60Hz，显示比例 16:9，可视角度≥178°。	台	1	工业	否

		3、整机显示采用高色域技术，色域 NTSC$\geq$85%。支持色彩空间可选，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E\leq 1.5$。 4、整机内置 4.2 声道扬声器，额定总功率$\geq 60W$。 5、整机前置接口需具备：USB3.0，HDMI，Type-C，接口具备中文标识，方便快速识别与使用。前置接口具备防撞设计，防撞挡板与机器边框一体化设计。 6、整机具备全通道 HDMI 输出接口，安卓系统画面、外接电脑、内置电脑 OPS 等画面，均可通过该接口输出。 7、前置物理按键≥ 5 个，支持复合功能，采用中文标识，功能包括但不限于电源、返回、护眼、设置、主页、录屏等。可通过自定义设置实现但不限于触摸锁、截屏、便签等功能。 8、整机内置双路 WIFI 硬件模块，WIFI 联网和 AP 热点采用独立模块。支持最大 60 个热点连接数，同时连接设备数≥ 8 个。 9、整机在无内置 OPS 电脑情况下，安卓系统可通过有线网络接入互联网，也可通过 WIFI 接入无线网络。 10、整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持 5.2 标准协议版本，工作距离≥ 12 米。 11、整机上边框内置非独立广角摄像头，拍摄像素≥ 1600 万，视场角≥ 140 度，水平视场角≥ 120 度。 12、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，可识别距离≥ 10 米。 13、内置安卓系统，安卓系统版本≥ 13.0，内存$\geq 4GB$，存储$\geq 32GB$。 14、整机支持一键启动录屏功能，支持安卓系统和 windows 系统下录屏，并支持两个系统切换录屏不中断。 15、整机支持任意通道下（不仅限于 Android、Windows、HDMI、Type-C），可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸，支持纹理强度调节；支持色温调节。 16、整机全通道支持在任意应用下打开墨水屏显示模式，墨水屏模式可和纸质护眼模式进行双模式叠加。 17、支持在关机情况下长按电源键进入配置页面，可查看硬件配置、系统配置、故障检测等信息，可选择恢复 Android 系统或 OPS 系统到出厂设置。 18、内置 OPS 电脑采用英特尔定义的标准 OPS 80pin 接口定义，配置要求 Intel 十一代 I5 及以上 CPU；8GB DDR4 及以上内存；256G SSD 及以上硬盘，≥ 6 个 USB 接口。				
136	五线谱电教板	一、电教板： 1. 音乐教学用五线谱电磁感应书写式电教板，墨绿色板面。 2. 控制面板采用 PC 膜全数字电路控制，轻触式按键。 3. 数码显示。 4. 调式：≥ 12 种。 5. 音色：≥ 128 种标准 GM 音色。 6. 自动节奏：≥ 100 种。	台	1	工业	否

		7. 示范曲≥ 800首, 包含中、小学音乐课本中的练习曲、示范曲、多首中外欣赏名曲、播放示范曲时显示歌曲的调式、拍型、拍速、拍点、音名等主要音乐要素。 8. 节拍器: 1/4、2/4、3/4、4/4、3/8、6/8、9/8、2/2 拍 8 种。 9. 速度控制: 节奏、节拍歌曲的速度 40~240 共 201 档连续可调。 10. 音量控制: 总音量伴奏音量可分别由数码电位器调节, 共 16 档。 11. 可录音, 录音时间≥ 18分钟, 且断电后录音数据不丢失。 12. 任意和声演示: 三个和弦记忆器、自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦, 可显示和弦名。 13. 音准 $a=440\pm 3\text{Hz}$, 音域 G~a2, 高音谱表 2 组、大谱 1 组。 14. 有延音、颤音功能。 15. 体积: $\geq 1800\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 62\text{mm}$。 二、支架: 1. 支架采用人字结构, 无缝钢管制作, 倾斜度可调。 2. 钢管壁厚$\geq 1.0\text{mm}$, 支架净重$\geq 11.0\text{Kg}$。 3. 外表采用静电喷塑工艺, 通体黑色。 4. 支架上面要有拉钩钩住电教板, 防止电教板从支架上倾倒。 5. 配置长度$\geq 50\text{cm}$ 宽度$\geq 7\text{cm}$ 的粉笔槽。 6. 底部装万向轮。 7. 紧固件均为不锈钢材质。 8. 每个支架为一个包装。				
137	竖式钢琴	1. 外观尺寸: 长$\geq 150\text{cm}\times$ 宽$\geq 60\text{cm}\times$ 高$\geq 118\text{cm}$。 2. 声学品质: 标准音 $445\text{Hz}\pm 0.5\text{Hz}$ 范围内; 音准稳定性≤ 3 音分。 3. 五金件: 钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的金属; 顶盖铰链有加强筋的结构, 能更稳定安全支撑顶盖。 4. 外壳: 光面黑色; 采用不饱和树脂油漆, 表面平整光亮; 板面需粘贴防火板; 键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。 5. 上门: 上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件(非弹簧结构), 结构牢固, 安全耐用; 上门板内侧安装金属长梁, 能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形, 且方便上门板拆装。 6. 下门: 采用下门边框装配结构, 使下门板开合时避免与琴腿碰撞。 7. 谱架: 采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构, 使谱架在闭合时可通过插销固定, 防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧, 从而影响键盘盖关闭受阻。 8. 铁板: 翻砂工艺铸铁板。 9. 铁板尺寸: 铁板高度$\geq 109\text{cm}$ 10. 琴弦: 圆形弦(截面为正圆形), 镀锡防锈钢线; 最大有效弦长$\geq 118\text{cm}$。 11. 音板: 鱼鳞松制作的实木音板; 音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。 12. 肋木: 使用与音板相同材质木材, 数量≥ 10 根。	台	1	工业	否

		13. 弦轴板：由多层坚硬的榉木交错压榨制成。 14. 弦码：采用多层榉木制作。 15. 背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸$\geq 77 \times 70 \text{mm}$；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 16. 键盘材质：键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求 6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。 17. 键盘精度：八度音程白键宽度 $164 \text{mm} \pm 0.5 \text{mm}$ 范围内；白键前端长度 $50.5 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$ 范围内；黑键上端表面宽度 $9.5 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$ 范围内，黑键底面宽度 $11.5 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$ 范围内；黑键有效长度 $95.0 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$ 范围内；黑键高出白键面 $12.0-12.5 \text{mm}$ 范围内；白键间隙 $1.0 \text{mm} \pm 0.3 \text{mm}$ 范围内。 18. 中盘：使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。 19. 弦槌：要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。 20. 击弦机部件：转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。要求使用 ABS 材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。 21. 踏瓣系统：使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。 22. 演奏性能：白键下沉深度 $10.5 \text{mm} \pm 0.5 \text{mm}$ 范围内；琴键负荷 $0.45-0.71 \text{N}$ 范围内；回升负荷 $0.14-0.30 \text{N}$ 范围内。				
138	音箱	1. 音箱：机身尺寸：$\geq 505 \text{mm} \times 275 \text{mm} \times 305 \text{mm}$ 功率：180W+180W 低音喇叭：≥ 10 寸低音 箱体结构：木质+PVC 中高音喇叭：3 寸高音$\times 4$ 个 2. 功放：机身尺寸$\geq 430 \text{mm} \times 295 \text{mm} \times 110 \text{mm}$ 功率：250W+250W	套	1	工业	否
139	录音机	1. 规格：（长$\times$宽$\times$高）：$\geq 217 \text{mm} \times 213 \text{mm} \times 122 \text{mm}$。 2. 材质：塑料。 3. 功能：①蓝牙播放功能②CD/MP3/CD-R/CD-RW 播放③USB 播放，可放 TF 卡④磁带录放音⑤多功能遥控操作系统⑥FM/AM 收音。 4. 结构：LCD 显示音频输入，立体声耳机插座；直流电 9V；使用交流电 220V$\sim$50Hz。	台	1	工业	否
140	指挥台	1. 站台：$\geq$长 1200mm，宽 1000mm，高 220mm。 2. 谱台板尺寸：$\geq 600 \text{mm} \times 400 \text{mm}$。 3. 二层台板尺寸：$\geq 300 \text{mm} \times 400 \text{mm}$ 4. 谱台高度可调节：800-1200mm。 5. 护栏高度：高$\geq 900 \text{mm}$，宽$\geq 700 \text{mm}$。	个	1	工业	否

		6. 材质：上部为不锈钢支架，底部为实木；板材选用 18mm 厚橡胶木，环保清漆多遍喷涂，防潮防腐。 7. 功能：用来指挥乐队或合唱团演奏的工具。 8. 结构：由站台、护栏、谱台等组成，带地毯。				
141	合唱台	材质：实木材质 工艺：表面喷清漆 规格：上下共 3 层，层长 1200mm，层高 20cm，层宽：40cm 整体尺寸：≥60mm×1200mm×1200mm（高度×宽度×深度） 使用说明：每层可站立 3 人，可供 12 人共同使用	组	6	工业	否
142	音乐节拍器	1. 规格：≥宽 52mm×高 180mm。 2. 材质：外壳 PCS+BS，铜材机芯。 3. 结构：机械式节拍器，摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象。	个	2	工业	否
143	音叉	1、材质：钢制； 2、尺寸：长≥ 12cm，手柄长 ≥3.5cm，手柄直径 ≥0.6cm，叉股间距 ≥0.9cm，叉股直径≥0.5cm，重 ≥0.1kg	组	2	工业	否
144	乐器储藏柜	1. 柜体：≥850mm×390mm×1800mm； 2. 钢制柜体结构，表面喷塑工艺处理； 3. 柜内部：表面喷塑处理，柜体应有加强筋加固； 4. 活动隔板：分五层，隔板边缘折成，表面喷塑处理，隔板均能上下移动而且可以根据需要拆除； 5. 柜门：对开门，上下门带锁。	个	6	工业	否
145	初中音乐教学挂图	适合中学音乐教学要求的音乐家肖像、乐器图样、乐理知识等，共 100 张，需涵盖《义务教育音乐课程标准（2011 版）》规定及教材所涉及的内容。	套	1	其他未列明行业	否
146	钟琴	包含：音铝板琴、不锈钢三角支架、帆布包 1、材质：实木合成框架、优质银色钢铝片、不锈钢三角支架、帆布包 2、规格：32 音，带架全长≥60CM，裸琴右边宽度 15CM，左边宽度 35CM，高度 5CM，琴片的直径均为 2.5CM，壁厚 0.3CM，2 根敲棒的长度均为 26.5CM，上排 13 个琴片的长度分别为：18CM；16.5CM；15.5CM；14.5CM；13.5CM；12.5CM；121CM；11CM；10CM；9.5CM；8.58CM；8CM；7.5CM；下排 19 个琴片的长度分别为：18cm；17.5cm；16.5cm；15.5cm；15cm；14cm；13.3cm；13cm；12.5cm；11.5cm；10.8cm；10.5cm；10cm；9.5cm；9cm；8.5cm；8cm；7.5cm；7cm； 3、结构：由 1 个 32 音的裸琴和 1 个 3 角型支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的 3 个分支架底部均有黑色橡胶垫保护。	套	2	工业	否
147	沙锤	1、材质：木质刻画 2、尺寸：长≥26cm，最大直径≥8cm，手柄长≥13cm，手柄最大直	对	8	工业	否

		径 $\geq 2\text{cm}$;				
148	椰壳沙锤	1. 规格: 长度 $\geq 260\text{mm}$, 直径 $\geq 100\text{mm}$; 木质手柄, 手柄长 $\geq 150\text{mm}$, 每对 2 个。 2. 材质: 锤球用椰壳制成, 呈椭球形, 内装铁砂, 木制手柄。 3. 结构: 由锤球和手柄组成。	对	8	工业	否
149	音筒	1. 环保塑料, 由八种颜色音筒组成, 色泽均匀、光滑, 没有劈裂, 与人体接触部位没有锐利边角及毛刺, 无变形。 2. 直径 $\geq 43\text{mm}$ 。 3. 长度: $C=297\pm 2\text{mm}$ 、 $B=315\pm 2\text{mm}$ 、 $A=358\pm 2\text{mm}$ 、 $D=550\pm 2\text{mm}$ 、 $E=484\pm 2\text{mm}$ 、 $F=456\pm 2\text{mm}$ 、 $G=397\pm 2\text{mm}$ 、 $C=617\pm 2\text{mm}$ 。	组	4	工业	否
150	音条	1. 规格: 17 音。 2. 材质: 铝制琴片。 3. 结构: 铝片、塑料琴锤一副, 外包装为木质箱。	套	8	工业	否
151	沙蛋	1. 规格: 中间圈最大直径 $\geq 35\text{mm}$, 沙蛋高度 $\geq 60\text{mm}$ 。 2. 材质: 椭圆木材质, 表面哑光均匀, 无裂缝或凹凸。 3. 结构: 木制蛋壳, 内部装有铁砂。	个	8	工业	否
152	双响筒	1. 外观构成: 材质为木质, 由筒体、手柄构成; 配敲棒一根; 2. 规格: 筒体直径 $\geq 40\text{mm}$, 手柄全 $\geq 160\text{mm}$	副	8	工业	否
153	南梆子	1、材质: 红桦梨; 2、尺寸: 长 $\geq 18\text{cm}$, 宽 $\geq 3.8\text{cm}$, 高 $\geq 6.1\text{cm}$, 敲击棒长 $\geq 19.7\text{cm}$, 敲击处直径 $\geq 1.9\text{cm}$, 手柄直径 $\geq 1.4\text{cm}$	副	2	工业	否
154	北梆子	1、材质: 黑檀, 圆柱形 2、尺寸: 长 $\geq 19\text{cm}$, 宽 $\geq 3.5\text{cm}$, 高 $\geq 4.5\text{cm}$; 长 $\geq 19\text{cm}$, 直径 $\geq 2.5\text{cm}$	副	2	工业	否
155	木鱼	1. 规格: 七个为一组 (7 音), 设有发音孔。附敲击槌 1 个, 槌头 1 个; 槌头直径为 $\geq 25\text{mm}$, 圆球形; 把为圆柱形, 直径为 $\geq 5\text{mm}$, 全长为 $\geq 195\text{mm}$ 。 2. 材质: 椿木。 3. 结构: 正面方形, 侧面三角形、木鱼槌。 4. 颜色: 红色、金色。 5. 使用方法: 使用木鱼槌, 轻轻击打木鱼边缘或中央来发出节奏感强的声音。	套	1	工业	否
156	铃鼓	1. 规格: ≥ 8 寸, 鼓面直径 $\geq 200\text{mm}$, 高度 $\geq 45\text{mm}$ 。 2. 材质: 杨木鼓圈+羊皮+金属镲片。 3. 颜色: 天然羊皮色鼓面, 原木色鼓圈。 4. 结构: 鼓框上开有若干长条型孔, 每个孔中安装有一对小钹片, 共 6 对钹片。	套	4	工业	否
157	三角铁	1. 规格: 边长分为 $\geq 245\text{mm}$, 10 英寸。 2. 材质: 锰钢。 3. 结构: 主体由一根弯成等腰三角形的钢条 (首尾不连接) 组成, 另有一根金属棒, 用来敲击主体以发声。	套	2	工业	否
158	碰铃	1. 规格: 直径 $\geq 55\text{mm}$ 。	副	4	工业	否

		2. 材质：黄铜制。 3. 结构：外观呈小钟形，中空无舌，铃顶隆起半球形作为固定点，称作碗或帽，碗顶钻有小孔，两枚为一副，用丝线绳或皮绳将两铃相连。				
159	小军鼓	尺寸：≥33cm×14.5cm；鼓腔：木质鼓腔 鼓圈：合金压铸；镀锌紧箍件：≥6 个精密紧箍件；配有专业木制鼓棒及背带；可发声悦耳、宏亮、发声低沉、沙哑。	个	10	工业	否
160	卡巴撒	1. 规格：长≥150mm，直径≥64mm，把长≥100mm。 2. 材质：把手是橡胶木，片是松木材质。上面带有一圈金属小球。 3. 结构：上端为一圆柱体；外围镶有凹凸坑纹的金属片；外围再配以十多条的金属珠链；下端多为木制手柄。	个	8	工业	否
161	尤克里里	1. 四弦，≥26 寸沙比利材质，尼龙琴弦，包白边。 2. 配包。	把	5	工业	否
162	吉他	1. ≥41 寸，六弦，民谣。 2. 面板和背板均为椴木，无特殊气味，纹理直结构细。 3. 琴颈为桃花心，指板为科技玫瑰木。 4. 钢弦。	把	5	工业	否
163	堂鼓	1. 规格：≥8 寸，高度≥300mm，鼓体直径≥260mm。表面无疤痕、裂缝，不变形。 2. 材质：鼓面用牛皮蒙制，无破损、皱折，坚韧有弹性、平整，气密性好。击槌用硬杂木制成，前端呈球状，表面无疤痕。 3. 结构：鼓框及鼓面、鼓棒组成。	个	5	工业	否
164	小锣	1. 规格：直径≥220mm，重量≥0.9 斤，带木槌。 2. 材质：响铜制，厚薄均匀、平整，无毛刺，无裂缝。 3. 结构：圆形弧面打击乐器，中心部位稍凸起。	个	1	工业	否
165	铙	1. 材质：响铜 2. 规格：铙直径≥29.5cm,壁厚≥0.9mm，重量≥1.4kg 3. 结构：铙体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形称为“帽”，顶部钻有小孔，两个为一副。	副	1	工业	否
166	钹	1. 规格：钹面直径 145mm，重量≥1 斤，两面为一付。又名小镲。 2. 材质：响铜制，构造简单。 3. 结构：钹体为一圆形金属板，中部隆起的半球形部分称“碗”或“帽”，碗根与钹边之间叫作“堂”，碗是钹的固定点，顶部钻有小孔，用粗线绳拴系。	副	1	工业	否
167	手摇铃	1. 规格：5 铃，长≥90mm。 2. 材质：圈为皮革材质，手柄为橡木，金属加厚铃铛。 3. 结构：由手柄、圈和铃铛组成。	副	5	工业	否
168	串铃	1. 规格：全长≥150mm，4 排铃，每排 3 个，顶部 1 个，共 13 铃。 2. 材质：橡木手柄，无毒无味，打磨光滑；金属铃铛，圆润打磨。 3. 结构：由手柄和铃铛组成。	个	5	工业	否
169	非洲鼓	1. 整木掏空，鼓身工艺雕刻彩绘，印尼桃花心木。 2. 鼓皮为山羊皮，无漂白，鼓周身专业登山绑绳。	个	5	工业	否

		3. 尺寸 ≥ 10 寸。				
170	乐谱架	1. 谱台面 $\geq 470\text{mm} \times 340\text{mm}$ 冲压圆孔的钢板，卷边以增强谱台强度。 2. 谱台带有 2 个谱夹，谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接，可 180 度旋转。 3. 3 节升降杆，每节均用螺栓紧固，可伸缩三角架底脚。 4. 功能：摆放乐谱。	个	26	工业	否
171	音乐凳子	规格： $\geq 300\text{ mm} \times 250\text{ mm} \times 410\text{mm}$ 。 2. 材质：采用 $\geq 12\text{mm}$ 密度板板材制作而成。 3. 结构：采用优质 PVC 边条经机械开槽封饰，配合型软防滑八角。 4. 功能：在音乐教育和音乐活动中提供便利和多功能性。可以作为学生的坐具，还可以通过组合而成为合唱阶梯、舞台等，可以在节目编排时作为舞蹈中的道具或其他用途。	个	25	工业	否

本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求，需对上述参数进行实质性响应，不允许负偏离，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

三、商务要求

1、交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 日历天。

2、交付（实施）地点（范围）：许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区

3、付款条件：

（1）支付方式：银行转账

（2）支付进度：经验收合格采购人收到发票后 5 个工作日内一次付清。

4、包装和运输

涉及商品包装和快递包装的项目，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款应符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号）的规定。

5、售后服务

（1）投标人所投全部产品免费质保期为 1 年（从验收合格之日起计算）并提供终身免费技术支持。厂家提供的免费质保期超过 1 年的，按厂家政策执行。免费质保期内，非人为原因造成的设备故障，投标人须免费维修或更换无法正常使用的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由中标人自行承担。

（2）投标人须明确维修地点、负责人、联系人和联系电话。

(3) 中标人免费负责设备的安装及调试。

6、保险：中标人在项目实施过程中直至验收之前所发生的货物保险和人员保险均由中标人承担。

四、验收标准

1、采购人在收到供应商项目验收建议之日起 7 个工作日内，由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

五、采购标的的其他技术、服务等要求

1、投标人须明确投标产品的厂家、品牌、型号、参数（除采购清单中序号 12、序号 13、序号 15、序号 145 以外的全部产品均须明确），**否则为无效投标。**

2、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，**否则为无效投标。**

3、所投产品应为符合本招标文件规定标准的全新正品现货。

4、本项目为交钥匙工程。

5、本项目执行《许昌市市级行政事业单位国有资产配置管理办法的通知》（许政文[2017]15 号）的相关规定。

6、投标人须提供所供货物安装调试服务，报价需考虑安装调试费用；其中序号 1 10 投标人须提供强弱电布线所必需的辅材。

六、本项目预算金额 247.54 万元。最高限价 247.54 万元。超出最高限价的投标无效。

第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

序号	条款名称	说明和要求
1	采购项目	项目名称：许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区设备采购项目 项目编号：ZFCG-G2025073号 项目内容：学生课桌椅、立式钢琴、卧式钢琴、智慧云班牌、教师办公桌、教师办公椅、教师办公柜、一体机电脑、A4打印机、柜子、直饮机、拒马、石球、图书、美术方桌、美术可收纳方凳、收纳书柜、塑封机、台式桌面画架等设施设备一批。 项目地址：许昌市一中隆昌路校区和许昌实验小学万通街校区
2	采购人	名称：许昌市城乡一体化示范区社会事务管理中心 地址：河南省许昌市示范区魏武大道中段 联系人：罗东锋 电话：0374-3372630
3	代理机构	名称：许昌市政府采购服务中心 地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心C座 联系人：马先生 电话：0374-2968687
4	★投标人资格	符合《政府采购法》第二十二条规定 1. 具有独立承担民事责任的能力； 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5. 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； 6. 投标人应具备的特殊要求（无）。 注： 1、 供应商在投标时，提供《许昌市政府采购供应商信用承诺函》（详见

		招标文件第八章3.5格式），无需再提交上述证明材料。 2、采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。 3、供应商对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标”的违法行为。
5	★联合体投标	本项目 ☒ 不接受 ☐ 接受联合体投标
6	★最高限价	2475400元，超出最高限价的投标无效
7	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，时间： 地点：
8	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，时间： 地点：
9	进口产品参与	☒ 不允许 ☐ 允许
10	★投标有效期	90天（自提交投标文件的截止之日起算）
11	中标人将本项目非主体、非关键性工作分包	☒ 不允许 ☐ 允许
12	投标截止及开标时间	2025年08月25日08时30分（北京时间）
13	开标地点	开标地点：许昌市公共资源交易中心不见面开标一室（ 本项目采用远程不见面开标，投标人无须到交易中心现场 ）。
14	投标保证金	本项目不收取。 投标人应提供投标承诺函。
15	公告发布	招标公告、中标公告、变更（更正）公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》
16	采购人澄清或修改招标文件时间	投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的）
17	投标人对采购文件质疑截止时间	招标公告期满之日起七个工作日

18	投标文件份数	☒ 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（https://ggzy.xuchang.gov.cn/）许昌市公共资源电子交易系统加密电子投标文件1份（后缀格式为.XCSTF）。 ☐ 纸质投标文件：正本一份，副本<u>一</u>份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。 电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。
19	投标文件的 签署盖章	☒ 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法定代表人电子印章。 ☐ 纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人在使用“新点投标文件制作软件（河南省版）”生成投标文件时“预览标书”环节生成的后缀名为“.pdf”的纸质投标文件）。
20	评标委员会组建	☐ 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。 ☒ 由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。
21	评标方法	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
22	中小企业有关政策	1、根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。 2、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业投标价格给予20%（10%-20%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。 3、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构

		构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%（4—6%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。 5、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证明文件的，视同为小型和微型企业。 6、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
23	节能环保要求	1、本项目强制采购的节能产品：（招标文件采购清单中序号4、序号8、序号9、序号50、序号53、序号110、序号127、序号129、序号131、序号135。） 2、执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品属于政府强制采购产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效；属于政府优先采购产品的，须提供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，否则不予认定。
24	网络关键设备、网络安全专用产品要求	1、本项目网络关键设备：（无）；网络安全专用产品：（无） 2、本项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，执行国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 2 号《关于调整〈网络关键设备和网络安全专用产品目录〉的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，本次投标（响应）设

		备或产品至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。 3、提供资料（下列资料任意一项） ①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书； ②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书； ③计算机信息系统安全专用产品销售许可证； ④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。
25	履约保证金	☒无要求 ☐要求提交。履约保证金的数额为合同金额的__%（不超过政府采购合同金额的10%）。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。
26	代理服务费	☒ 不收取
27	授权函	采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施监督的须进入许昌市公共资源交易中心五楼电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
28	电子化采购模式	☒是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。 ☐否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。
29	特别提示	按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定： 不同投标人电子投标文件的文件制作机器码(即许公管办[2019]3号文中

		的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”)均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜’，其投标无效。 评审专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件的文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。
30	投标人资格核验	投标人在中标后，应由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料提交采购人核验。 一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明 1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供） 2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供） 3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供） 4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供） 5、自然人身份证明。（自然人投标提供） 6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） 二、财务状况报告相关材料 1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位： ①2024 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注； ②基本开户银行出具的资信证明； ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位： ①2024 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；

	②银行出具的资信证明； ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注：仅需提供序号①～③其中之一即可。 三、依法缴纳税收相关材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税） 四、依法缴纳社会保障资金的证明材料 参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金） 五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料 1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等； 2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。 注：仅需提供序号1～2其中之一即可。 六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明 投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。重大违法记录，是指投标人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。 七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、税收违法黑名单的投标人；“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；“中国社会组织政务服务平台”网站(https://chinanpo.mca.gov.cn)严重违法失信社会组织（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。 1、查询渠道： ① “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）
--	---

		② “中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn) ③ “中国社会组织政务服务平台”网站 (https://chinanpo.mca.gov.cn) (仅查询社会组织)； 2、截止时间：同投标截止时间； 3、信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。 八、投标人应具备的特殊要求（无）。
--	--	---

第四章 投标人须知

一、概念释义

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
- 1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

2. 定义

- 2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
- 2.2 “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
- 2.3 “采购人”：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
- 2.4 “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。

采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。
- 2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法定代表人、其他组织或者自然人。
- 2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法定代表人、其他组织或者自然人。
- 2.7 “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）。
- 2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。
- 2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，

投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。

2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

3. 合格的投标人

3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法定代表人、其他组织或者自然人。

3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。

3.3 按照财政部《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)要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。

3.3.1 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）、“中国社会组织政务服务平台”网站（<https://chinanpo.mca.gov.cn>）；

3.3.2 截止时间：同投标截止时间；

3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；

3.3.5 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

3.4 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，不得同时参加本项目投标。违反规定的，相关投标均无效。

3.5 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。

3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：

- 3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
 - 3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
 - 3.6.3 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
 - 3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
 - 3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

4. 合格的货物和服务

- 4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
- 4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
- 4.3 根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求，采购属于政府强制采购产品的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会2023年第2号《关于调整〈网络关键设备和网络安全专用产品目录〉的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会2023年第1号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，至少符合以下条件之一：一是已

由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《许昌市人民政府门户网站》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表。

8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

二、招标文件说明

9. 招标文件构成

9.1 招标文件由以下部分组成：

- （1）投标邀请（招标公告）
- （2）项目需求

- (3) 投标人须知前附表
 - (4) 投标人须知
 - (5) 政府采购政策功能
 - (6) 资格审查与评标
 - (7) 拟签订的合同文本
 - (8) 投标文件有关格式
 - (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）
- 9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。
- 9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

10. 现场考察、开标前答疑会

- 10.1 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。
- 招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。
- 10.2 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）发布更正公告。
- 10.3 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人对投标人据此作出的判断和决策负责。
- 10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

11. 招标文件的澄清或修改

- 11.1 在投标截止期前，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 11.2 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）发布更正公告。
- 11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。
- 11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

12. 投标的语言及计量单位

- 12.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。
- 12.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

13. 投标报价

- 13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。
- 13.2 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价，少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。

- 13.4 投标人应当按照国家相关规定,结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格,除“项目需求”中另有说明外,投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润,包括人工(含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等)、设备、国家规定检测、外发包、材料(含辅材)、管理、税费及利润等。
- 13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
- 13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价,任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
- 13.7 报价不得高于本项目最高限价,且不低于成本价。本次招标实行“最高限价(项目控制金额上限)”,投标人的投标报价高于最高限价(项目控制金额上限)的,该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
- 13.8 最低报价不能作为中标的保证。

14. 投标有效期

- 14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应,将被认定为无效投标。
- 14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的,投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
- 14.3 特殊情况下,在原投标有效期截止之前,招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求,但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标,而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下,有关投标人违背投标承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。
- 14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件,其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

15. 投标文件构成

- 15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。
- 15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
- 15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。
- 15.4 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。
- 15.5 投标人登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作电子投标文件，按所标段招标文件的要求制作电子投标文件。一个标段对应生成2份电子投标文件（后缀格式为.XCSTF和.nXCSTF），其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出PDF格式投标文件。
- 15.6 电子投标文件制作技术咨询：0512-58188538、0374-2961598。

16. 投标文件格式

- 16.1 为便于评审及规范统一，建议投标文件参照招标文件第八部分（投标文件有关格式）的内容要求、编排顺序和格式要求，以A4幅面编上的连贯页码，并在投标文件封面上注明：所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。
- 16.2 招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

17. 投标保证金

- 17.1 本项目不收取投标保证金。
- 17.2 投标人应提供投标承诺函。

18. 投标文件的数量和签署盖章

- 18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
- 18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处，电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电

子印章和法定代表人电子印章或授权代表电子印章。

四、投标文件的提交

19. 投标截止时间

- 19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前，将加密电子投标文件（后缀格式为.XCSTF）通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）许昌市公共资源电子交易系统成功上传。
- 19.2 招标人可以按本须知第14条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。

20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件，招标人将拒绝接收。

21. 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在投标截止时间前，对投标文件进行补充、修改或者撤回的，须书面通知招标人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交，可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的，视为撤回投标文件。
- 21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、提交，并应注明“修改”或“补充”字样。
- 21.3 投标人在提交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
- 21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件，否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

五、开标和评标

23. 开标

- 23.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。
- 23.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。
- 23.3 开标时，由代理机构开通网上开标大厅及开启“群聊”等功能；投标人进行电子投标文件的解密。
 - 23.3.1 电子投标文件的解密：全流程电子化交易项目电子投标文件采用投标人一层加密。解密时由投标人进行一次解密即可。
 - 23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。
 - 23.3.1.2 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。
 - 23.3.2 投标人不足3家的，不得开标。
 - 23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标情况记录表》经投标人进行电子签章后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。
 - 23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应通过网上开标大厅的“发起异议”功能在线提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。
 - 23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标情况记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

25. 评标委员会的组成

- 25.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应

当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。
- 25.1.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：
 - 25.1.2.1 采购预算金额在1000万元以上；
 - 25.1.2.2 技术复杂；
 - 25.1.2.3 社会影响较大。
- 25.1.3 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。
- 25.2 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的,应当回避：
 - 25.2.1 参加采购活动前三年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人；
 - 25.2.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
 - 25.2.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。
- 25.3 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当主动提出回避。采购人或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。
- 25.4 采购人不得担任评标小组长。
- 25.5 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。
- 25.6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

26. 符合性审查

- 26.1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定,对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 26.2 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
- 26.3 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

27. 投标文件的澄清

- 27.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
- 27.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 27.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

28. 投标文件报价出现前后不一致的修正

- 28.1 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准；
- 28.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 28.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 28.4 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。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照“投标人须知”27.2规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

29. 投标无效情形

- 29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：
 - 29.1.1 未按照招标文件的规定提交《许昌市政府采购供应商信用承诺函》的；
 - 29.1.2 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；
 - 29.1.3 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
 - 29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
 - 29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
- 29.2 根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（豫财购〔2021〕6号）要求，参与同一个标段的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：
 - 29.2.1 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号

- 等硬件信息相同的；
- 29.2.2 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- 29.2.3 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；
- 29.2.4 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- 29.2.5 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- 29.2.6 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- 29.2.7 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- 29.2.8 其它涉嫌串通的情形。
- 29.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：
- 29.3.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 29.3.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 29.3.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 29.3.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 29.3.5 不同投标人的投标文件相互混装。
- 29.4 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 29.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标期间合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
- 29.6 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件的文件制作机器码（即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜’，其投标无效。

29.7 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

30. 相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）

30.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

30.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

31. 投标文件的比较与评价

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

32. 评标方法、评标标准

32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。

32.1.1 最低评标价法

32.1.1.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

32.1.1.2 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

32.1.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

32.2 价格分

32.2.1 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为

评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+……+Fn×An

F1、F2……Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重(A1+A2+……+An=1)。

32.2.2 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）。

33. 推荐中标候选人

33.1 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

33.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

34. 评审意见无效情形

34.1 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：

34.1.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

34.1.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；

34.1.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

34.1.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

34.1.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

34.1.6 记录、复制或者带走任何评标资料；

34.1.7 其他不遵守评标纪律的行为。

35. 保密

- 35.1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。
- 35.2 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

六、定标和授予合同

36. 确定中标人

- 36.1 采购人应当自收到评标报告之日起1个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人（核验中标供应商由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料）。
- 36.2 采购人在收到评标报告1个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

37. 中标公告、发出中标通知书

- 37.1 采购人确认中标人后公告中标结果的同时，许昌市政府采购服务中心向中标人发出中标通知书。
- 37.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

38. 质疑提出与答复

- 38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，如未提出视为全面接受。
 - 38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购

文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后潜在投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。

38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。

38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，投标人使用CA数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。

38.2 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，并按照下列情况处理：

38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

38.2.2 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

39. 投诉

- 39.1 若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑供应商可在答复期满后15个工作日内按照《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定向招标文件第一章载明的本项目监督管理部门提起投诉。
- 39.2 投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

40. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起15日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人自采购合同签订之日起，2个工作日内到许昌市政府采购监督管理办公室进行合同备案，并登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

41. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

42. 政府采购合同融资

42.1 缓解中小企业融资难题

政府采购合同融资是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。根据河南省财政厅《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》精神，我市目前已与以下金融机构合作开展政府采购信用融资业务，中标供应商可持政府采购合同，通过“许昌市政府采购网”向所选的金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

42.2 合作金融机构（排名不分先后）

- 1) 合作金融机构名称：中原银行许昌分行（小微金融部）

联系人及电话：陈阳 13137407575 方金龙 15836539901

地址：许昌市建安大道与紫云路交汇处中原银行

2) 合作金融机构名称：浦发银行许昌分行

联系人及电话：赵勇 0374-7313569、7313502 18937459920

地址：许昌市许继大道1163号许继花园

3) 合作金融机构名称：交通银行许昌分行

联系人：宋纪刚 0374-2369912 13733951305

地址：许昌市莲城大道114号

4) 合作金融机构名称：光大银行许昌分行

联系人：李东磊 0374-2928168 18569936868

地址：许昌市魏都区八一路文峰路交叉口西北角

5) 合作金融机构名称：招商银行许昌分行

联系人及电话：崔星迪 0374-5376058 18839983051

地址：许昌市建安大道中段新天下AB座

6) 合作金融机构名称：邮储银行许昌市分行

联系人及电话：张彦峰13839001972 武松涛18839902679

徐亚爽15038297574

地址：许昌市莲城大道邮储银行莲城支行二楼

7) 合作金融机构名称：中国银行许昌分行

联系人及电话：白炜 13938772680 刘晓飞 0374-3338596

地址：许昌市魏都区建设路1488号

8) 合作金融机构名称：中信银行郑州红专路支行

联系人：韩晨 13253490679

地址：郑州市金水区经三路北26号中信银行郑州红专路支行

9) 合作金融机构名称：郑州银行许昌分行

联系人：王晶 0374-2298011 18339062222

地址：河南省许昌市魏都区莲城大道与魏文路交叉口西南角亨通君成国际大厦

42.3 “许昌市政府采购合同融资金融产品推介名录”链接

<http://xuchang.hngp.gov.cn/xuchang/content?infoId=1606365368231095&channelCode=H711001>

43. “采小帮”政府采购服务体系

为持续优化我市政府采购营商环境，许昌市财政局政府采购监督管理办公室人员、许昌市政府采购服务中心人员组成“采小帮”服务团队，提供政府采购政策咨询服务，以及项目实施全程跟踪提醒、监督预警服务。

43.1 “采小帮”服务团队依据职责分工，向供应商提供个性化、精准化服务，包括政策咨询、政策宣传、采购辅导、节点提醒、风险提示、问题反馈等。

43.2 “采小帮”服务团队帮助供应商在政府采购活动中维护自身合法权益，及时发现和制止采购人利用自身优势地位拒绝或延迟支付款项，强制要求供应商接受不合理的付款期限、方式、条件，拒不按政府采购政策规定和采购合同约定履行责任等行为。

43.3 助手团队

部门	姓名	联系方式	服务领域
许昌市政府采购 监督管理办公室	李燕玲	0374-2676018	优化政府采购营商环境
	霍春育	0374-2676171	优化政府采购营商环境
	袁 航	0374-2676018	集采机构监管、进口产品、支持中小企业发展、政府采购专家管理、质疑投诉处理
	丁 姚	0374-2676171	政府采购政策制度、信用信息收集、政府采购专家管理
	郭逸飞	0374-2676166	政府采购政策咨询、信息公开、质疑投诉处理
	段尧方	0374-2676166	绿色采购、832 平台、供应商监管
许昌市政府采购服 务中心	尚晓燕	0374-2968687	优化政府采购营商环境
	李 轩	0374-2968687	集采交易文件编制，信息（公告、文件）发布，集采项目答疑
	马 锋	0374-2968687	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发布，集采项目答疑
	黄莹莹	0374-2968687	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发布，集采项目答疑

43.4 咨询途径：

(1) 电话咨询：采购人、供应商对照助手团队人员，通过电话方式直接咨询。

(2) 邮箱咨询：

①发送电子邮件至许昌市政府采购监督管理办公室咨询邮箱，邮箱地址：xscsgb@126.com；

②发送电子邮件至许昌市政府采购中心咨询邮箱，邮箱地址：xcszfcgzx@126.com；

(3) 微信咨询：有咨询需求的供应商拨打电话申请加入微信群，在线提出咨询问题。

第五章 政府采购政策功能

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

一、节约能源、保护环境

按照《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购政府强制采购产品的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；采购政府优先采购产品的，该产品具有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，应当优先采购。

二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

1、本项目为非专门面向中小企业采购的项目，根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予 10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、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《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。

3、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4—6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提

供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

三、支持监狱企业发展

按照财政部、司法部发布的《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)规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

四、促进残疾人就业

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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)用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

第六章 资格审查与评标

一、资格审查

（一）开标结束后，采购人（采购代理机构）依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

（二）资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

（三）资格审查中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

	资格审查因素	说明与要求
1	投标函	参考招标文件第八章 3.1 格式填写
2	许昌市政府采购 供应商信用承诺函	按照招标文件第八章 3.5 格式填写
3	投标报价	投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额，超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价，则超出预算金额和最高限价的投标无效。
4	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
5	联合体协议	招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。
6	投标人身份证明 及授权	（1）法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。（法定代表人投标提供） （2）单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。（非法定代表人投标提供） 注： ①企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体投标人以法定代表人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证

		明文件”载明的一致。 ②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法定代表人身份参加投标的，法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法定代表人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。 ③投标人为自然人的，无需填写法定代表人授权书。
--	--	--

二、评标

（一）评标方法

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、对投标文件进行比较和评价；

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

（1）价格分计算

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

1）如果本项目非专门面向中小企业采购，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定的小微企业报价给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2）对监狱企业价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

3）对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）价格给予20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（2）关于相同品牌产品（服务类项目不适用本条款规定）

采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采用综合评分法的，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人

计算，评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

（3）强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品

1）对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品，投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2）投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

（4）网络关键设备、网络安全专用产品要求

1）项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。

提供资料（下列资料任意一项）

①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书；

②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；

③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；

④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。

（5）投标无效情形

1）投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2）符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3) 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- d. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- e. 不同投标人的投标文件相互混装；

4) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

(6) 评标标准

分值构成 (总分 100 分)		价格分值：40 分 技术部分：48 分 商务部分：12 分
评审项	评分因素	评标标准
价格分 (40 分)	投标价格 (40 分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 40 % × 100
技术部分 (48 分)	技术规格、参数与要求响应 (38 分)	1、投标文件所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“▲”的技术参数要求的，每有 1 项得 2 分，最高 36 分。(须在投标文件中提供具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的检测报告) 2、投标人所投产品招标文件采购清单序号 50 中“悬浮球”提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证书的得 2 分，不提供不得分。
	技术方案 (10 分)	1.安装及调试方案(包含备货及运输计划、安装进度计划、安装流程等)，有完整、详细描述得 3 分，不缺项且有简单描述得 2.1 分，缺项或不提供不得分。 2.质量保障措施(包含质量控制措施、质量目标保障措施、质量安全保障措施、质量管理制度等)，有完整、详细描述得 3 分，不缺项且

		有简单描述得 2.1 分，缺项或不提供不得分。 3.应急响应措施（包含组织机构、人员配备及岗位职责、应急响应预案等），有完整、详细描述得 2 分，不缺项且有简单描述得 1.4 分，缺项或不提供不得分。 4.技术培训方案（包含培训时间、地点、内容、方式以及培训质量保证措施等），有完整、详细描述得 2 分，不缺项且有简单描述得 2.1 分，缺项或不提供不得分。
商务部分 (12 分)	业绩 (2 分)	投标人 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订日期为准）具有类似项目业绩的，每有一项得 1 分，本项最高得 2 分（提供合同；如为政府采购项目，需提供合同及中标通知书）。
	管理体系 (3 分)	1.投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO9001 质量体系认证证书得 1 分(如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。 2.投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO14001 环境管理体系认证证书得 1 分(如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。 3.投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书得 1 分(如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。
	节约能源、保护环境政策 加分 (2 分)	1.除政府强制采购的节能产品外，投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（每项 1 分，满分 1 分）。 2.投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书（每项 1 分，满分 1 分）。
	售后服务 (5 分)	1.投标人承诺故障响应时间小于 2 小时,上门时间小于 8 小时，解决问题时间小于 24 小时，得 2 分,无承诺或承诺不满足不得分。 2.提供的售后服务方案包括但不限于服务体系、服务流程、服务内容、故障响应时间、到场时间、解决问题时间、保障措施。内容完整、详细、有针对性的得 3 分；内容仅有简单描述且不缺项的得 2.1 分；未

		提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。
--	--	------------------------

其中：价格分计算（落实政府采购政策价格调整部分）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体投标人	对小型和微型企业报价扣除 20%	评标价格 = 小型和微型企业报价 × (1-20%)
2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业报价扣除 20% (不再享受序号 3 的价格折扣)	
3	接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合体协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上	对联合体或者大中型企业的报价扣除 4%	评标价格 = 投标报价 × (1-4%)
4	监狱企业	对监狱企业产品价格扣除 20%	评标价格 = 投标报价 - 监狱企业产品的价格 × 20%
5	残疾人福利性单位	对残疾人福利性单位产品价格扣除 20%	评标价格 = 投标报价 - 残疾人福利性单位产品的价格 × 20%
1、中小企业应在投标文件提供《中小企业声明函》。监狱企业应当在投标文件中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。残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。 2、经评标委员会审查、评价，投标文件符合招标文件实质性要求且进行了政策性价格扣除后，以评标价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式计算。即： 评标基准价=评标价格的最低价 其他投标报价得分=（评标基准价/评标价格）×评标标准中价格分值			

备注：

- a、不接受联合体投标的项目，本表中第 2 项、第 3 项情形不适用。
- b、在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号

或者注册商标。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，不享受中小企业扶持政策。在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

c、中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。

d、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

E、小型和微型企业不包括民办非企业单位。

(7) 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- 1) 分值汇总计算错误的；
- 2) 分项评分超出评分标准范围的；
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

(8) 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定：评标专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同供应商电子投标文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。

(9) 评标委员会争议处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

第七章 拟签订的合同文本

（此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，

最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突）

合同文本

甲方： （采购人全称）

乙方： （中标人全称）

根据招标编号为的 （填写“项目名称”） 项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：

1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分：

1.1 合同条款；

1.2 招标文件、乙方的投标文件；

1.3 其他文件或材料：☐ 无。☐ （按照实际情况编制填写需要增加的内容）。

2、合同标的

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

3、合同总金额

3.1 合同总金额为人民币大写：元（¥）。

4、合同标的交付时间、地点和条件

4.1 交付时间： ；

4.2 交付地点： ；

4.3 交付条件： 。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

6、验收

6.1 验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

6.2 本项目是否邀请其他投标人参与验收：

☐不邀请。☐邀请，具体如下：（按照招标文件规定填写）。

7、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行，具体如下：

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述，包括一次性支付或分期支付等）。

8、履约担保

☐无。☐有，具体如下：（按照招标文件规定填写）。

9、合同有效期

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

10、违约责任

（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。

11、知识产权

11.1 乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

11.2 若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：（按照实际情况编制填写）。

12、解决争议的方法

12.1 甲、乙双方协商解决。

12.2 若协商解决不成，则通过下列途径之一解决：

☐ 提交仲裁委员会仲裁，具体如下：（按照实际情况编制填写）。

☐ 向人民法院提起诉讼，具体如下：（按照实际情况编制填写）。

13、不可抗力

13.1 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，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的

充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

13.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、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、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

14、合同条款

（按照实际情况编制填写。招标文件第五章已有规定的，双方均不得变更或调整；招标文件第五章未作规定的，双方可通过友好协商进行约定）。

15、其他约定

15.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2 本合同未尽事宜，双方可另行补充。

15.3 合同生效：自签订之日起生效。

15.4 本合同一式（填写具体份数）份，经双方授权代表签字并盖章后生效。甲方、乙方各执（填写具体份数）份，送（填写需要备案的监管部门的全称）备案（填写具体份数）份，具有同等效力。

15.5 其他：☐无。☐（按照实际情况编制填写需要增加的内容）。

甲方：

乙方：

住所：

住所：

法定代表人（单位负责人）：
负责人）：

法定代表人（单位

联系方法：

联系方法：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签订地点：

签订日期： 年月日

第八章 投标文件有关格式

一、投标人应答索引表

序号	项 目	投标人应答 (有/没有)	投标文件中所 在页码	备注说明
1	投标人应答索引表			
2	开标一览表			
3	投标函			
4	法定代表人（单位负责人）资格证明书			
5	法定代表人（单位负责人）授权书			
6	投标承诺函			
7	许昌市政府采购供应商信用承诺函			
8	联合体协议			
9	投标分项报价表			
10	技术规格偏离表			
11	技术方案（实施方案）			
12	售后服务方案			
13	业绩情况表			
14	政府强制采购节能产品品目清单情况			
15	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
16	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			
17	中小企业声明函			
18	残疾人福利性单位声明函			
19	监狱企业证明文件			
20	网络关键设备和网络安全专用产品（下列资料任意一项）： ①网络关键设备和网络安全专用产品			

	安全认证证书；②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。			
21	主要标的信息（备用）			
22	其它资料			

二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

标段	项目名称	投标报价		交付日期	备注
		大写：	小写：		
...		大写：	小写：		

投标人名称：_____（全称）_____（公章）：

日期： 年 月 日

注：1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

三、资格审查证明材料

3.1 投 标 函

致：许昌市政府采购服务中心

根据贵方（项目编号、项目名称）采购的招标公告及投标邀请，（姓名和职务）被正式授权并代表（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目编号、项目名称）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会以对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

八、我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法定代表人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法定代表人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 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。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

投标人代表姓名：

职 务：

投标人名称（并加盖公章）：

日期： 年 月 日

3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：

地址：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

本人系（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方（项目编号）的（项目名称）公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期： 年 月 日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

3.3 法定代表人（单位负责人）授权书

本人（法定代表人姓名）系（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托（姓名，
职务）以我方的名义参加贵方（项目编号、项目名称）的投标活动，并代表我方全权办理针对上
述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权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。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直
至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

投标人名称：_____（全称）_____（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）：_____（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表：_____（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表联系电话（手机）：_____

法定代表人（单位负责人）身份证（正面）	法定代表人（单位负责人）身份证（反面）
法定代表人（单位负责人）授权代表身份证 （正面）	法定代表人（单位负责人）授权代表身份证 （反面）

3.4 投标承诺函

许昌市政府采购服务中心：

经研究，我方自愿参与贵方____年____月____日（项目编号、项目名称）的投标，将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，并无条件地遵守本次采购活动各项规定。我们郑重承诺：我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的，愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件；
- 二、在投标文件中提供虚假材料；
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标后不与采购人签订合同；
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

3.5 许昌市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

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：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）

自愿作出以下承诺：

一、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，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》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（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）未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织；

（七）与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系；

（八）未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

（九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、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，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表（签字或电子印章）：

日期： 年 月 日

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

3、货物类《中小企业声明函》中标的名称须按照本项目采购清单中货物（标的）名称，逐项进行声明。在标的名称处填写项目名称或标的填写不全的，视为《中小企业声明函》无效。

3.6 其他资格证书或材料

四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号：

项目名称：

序号	名称	厂家、品牌、规格、型号	单位	数量	单价	总价
1						
2						
...						
合计		大写： 小写：				

投标人（并加盖公章）：

4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

序号	货物服务名称	厂家、品牌规格、型号	招标文件技术参数	投标技术参数	偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)
1					
2					
...					

投标人（并加盖公章）：

4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.4 业绩情况表

项目编号：

项目名称：

序号	客户单位名称	项目名称及主要内容	合同金额 (万元)	联系人及电话
1				
2				
3				
4				
.....				

投标人（并加盖公章）：

4.5 售后服务方案

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.6 “节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.7 “节能产品政府采购品目清单”优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.8 “环境标志产品政府采购品目清单”优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

4.9 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）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（联合体）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（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）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：

说明：

- 1、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。
- 2、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 3、货物类《中小企业声明函》中标的名称须按照本项目采购清单中货物（标的）名称，逐项进行声明。在标的名称处填写项目名称或标的填写不全的，视为《中小企业声明函》无效。

4.10 残疾人福利性单位声明函

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。

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

五、主要标的信息（备用）

序号	名称	品牌（如有）	规格型号	数量	单价
1					
2					
...					

说明：

1、按照《财政部办公厅关于印发〈政府采购公告和公示信息格式规范（2020年版）〉》（财办库〔2020〕50号）要求，中标公告须包含主要标的信息。如投标人未提供该表造成中标后无法发布中标公告的，投标人承担相关责任。

2、此表不涉及评标委员会评审内容。

投标人（并加盖公章）：

六、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。