

政府采购合同

采购编号：郑财招标采购-2025-258 I 包

需方：郑州商业技师学院

供方：郑州市迪克机电设备销售有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定，结合郑州商业技师学院签发的郑州商业技师学院 2025 年河南全民技能振兴工程基地型项目 I 包中标通知书，双方在平等、自愿、协商一致的基础上，订立合同条款如下：

第一条 标的、数量、价款：

序号	货物名称	品牌和型号	生产厂家	单位	数量	单价	合价
1	FDM 3D 打印机	创想三维、 Creality Hi Combo(含单机 +CFS)	深圳市创想三维 科技股份有限公 司	套	2	5500.00	11000.00
2	逆向扫描仪	先临三维、 FreeScan Combo EP	先临三维科技股 份有限公司	套	1	185000.0 0	185000.00
3	选手动作 分析设备	索尼、 ILCE-7M4	索尼（中国）有 限公司	套	2	24990.00	49980.00
4	图形工作 站	联想、邵阳 X7-16 IAH033	联想（北京）有 限公司	台	4	10800.00	43200.00
5	一体机	BOE、C86DB	京东方艺云科技 有限公司	套	1	22000.00	22000.00
6	实训桌椅	百誉、C100	山东百誉教学设 备有限公司	套	8	1200.00	9600.00

7	精细模具 增材制作 设备	拓竹、P1S (多 彩套装) /AMS 自动供料系统	深圳拓竹科技有 限公司	套	2	4100.00	8200.00
8	钢筋工工 具箱	迪克、定制	郑州市迪克机电 设备销售有限公 司	套	1	16400.00	16400.00
9	可移动黑 板	盛杉、S150	上海盛杉贸易有 限公司	套	2	1800.00	3600.00
10	手持钢筋 弯曲机	凯德龙、22型	永康市监赫工具 有限公司	套	3	2800.00	8400.00
11	专业绘图 工具 1	Wacom、DTH172	和冠科技(北京) 有限公司	套	2	18490.00	36980.00
12	专业绘图 工具 2	Wacom、PTK870	和冠科技(北京) 有限公司	套	48	4550.00	218400.00
13	专业绘图 工具存放 柜	百誉、B700	山东百誉教学设 备有限公司	套	1	10600.00	10600.00
14	电动液压 车	晨安机械、 C120S	徐州晨安机械科 技有限公司	辆	1	18000.00	18000.00
15	电动翻斗 车	晨安机械、 C150S	徐州晨安机械科 技有限公司	辆	1	16000.00	16000.00
16	图形工作 站	联想、邵阳 X7-16 IAH032	联想(北京)有 限公司	台	3	10600.00	31800.00

17	移动记录设备	津克华创、JKHC-600	天津津克华创科技有限公司	套	1	29500.00	29500.00
18	电子测量工具	津克华创、JKHC-20	天津津克华创科技有限公司	套	4	12000.00	48000.00
19	电子测量工具 2	津克华创、JKHC-30	天津津克华创科技有限公司	套	2	4500.00	9000.00
20	设备存放柜	家赢、CL-JY-150	临沂家赢装饰材料有限公司	套	2	8000.00	16000.00
合计金额		大写：人民币柒拾玖万壹仟陆佰陆拾元整 小写：¥791660.00 元					

合同价款：含税总价（小写）人民币柒拾玖万壹仟陆佰陆拾元整，（大写）791660.00，（其中不含税价款 688744.20 元）；

以上价款以人民币进行结算，上述合同总价包含了供方履行合同约定全部义务所需的全部费用。具体包含设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费。

第二条 交货及安装期：自合同签订之日起 30 日内完成货物的交货、安装调试及验收。

第三条 质量：符合国家及行业技术规范标准，达到合格要求。

第四条 供方的质保期：3 年；

第五条 随机的必配品、配件、工具数量及供应办法：必配品、配件、工具数量（标的设备中已包含），由供方交货同时提供需方使用。

第六条 包装标准：按需方包装标准进行包装。

第七条 交货地点：采购人指定地点。运输、装卸、安装调试等费用由供方

承担，在需方验收合格前的一切风险均由供方承担。

第八条 验收标准、方法、地点和期限：按国家、行业标准、采购需求书及中标技术参数要求执行。

1、由供方负责运抵交货地点。

2、货到后需方在3个工作日内验收，如有质量异议，发现质量问题之日起5个工作日内提出，供方负责进行更换，更换产生的所有费用和 risk 由供方承担，且供方应当在5个工作日内进行更换，如因此给需方造成损失，则应当对需方进行赔偿。

第九条 供方派员到需方指定地点免费对设备进行安装调试，并现场培训需方操作人员。

第十条 供方按照需方要求制作设备专用标签（文字和二维码相结合方式）。

第十一条 供方需在交通银行开立资金监管账户，与交通银行签署《交通银行“交银e监管”产品资金监管协议》

第十二条 合同签订后，采购方将合同货款打入供货方在交通银行开设的监管账户（以财政资金实际到位为准），货款进入监管账户后，供方根据《交通银行“交银e监管”产品资金监管协议》第四条监管服务内容相关要求，申请支付合同价的30%作为预付款，并在全部设备到货后出具书面纸质验收报告后申请支付合同价20%；供货安装调试完毕且双方验收合格出具纸质验收合格报告后申请支付合同价的50%。

第十三条 供方延迟交货，除非发生不可抗力原因，需方将从货款中扣除延迟交货违约金。违约金比率按每1天合同总额的万分之五计算。如果供方延迟交货超过15天时，需方将有权解除合同，且供方仍将按时支付以上违约金。

第十四条 合同争议的解决方式：本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决；协商不成，依法向需方所在地具有管辖权的人民法院起诉。

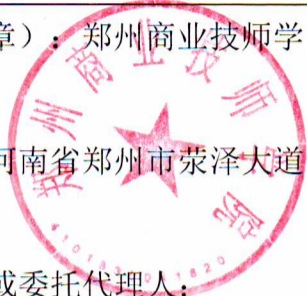
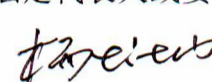
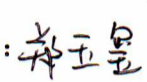
第十五条 本合同的附件以及需方的招标文件、供方的投标文件均为合同的组成部分。不同文件解释顺序如下：

- 1、本协议书及各种合同附件。
- 2、中标通知书。
- 3、投标函及投标函附录。

- 4、招标文件。
- 5、投标文件。
- 6、国家、行业技术标准。
- 7、其他合同文件。

第十六条 本合同于 2025 年 10 月 28 日在 郑州商业技师学院 签订。

第十七条 本合同一式 八 份，需方执 六 份，供方执 二 份，自双方签字并盖章之日起生效。

需 方	供 方
单位名称（章）：郑州商业技师学院  单位地址：河南省郑州市荥泽大道 99 号 法定代表人或委托代理人：  开户银行： 帐号： 纳税人登记号： 邮政编码： 电话：	单位名称（章）：郑州市迪克机电设备销售有限公司  单位地址：郑州市管城区港湾路 1 号院金色港湾 49 号楼 6 单元 6 层东户 法定代表人或委托代理人：  开户银行：交通银行郑州城北路支行 帐号：411628999015103467775 纳税人登记号：91410104349526654Y 邮政编码：450000 电话：15538153192

附件 1：技术参数

序号	货物名称	技术参数
1	FDM 3D 打印机	<p>1. 打印机参数描述： 成型技术：熔融沉积成型；打印尺寸：260x260x300mm；打印速度：典型速度：300mm/s，最高速度：500mm/s；加速度<12000mm/s；打印精度 100+0.1 mm；打印层厚 0.1-0.35 mm；挤出机类型：近端挤出机；耗材直径 1.75 mm；喷嘴类型：耐磨一体化喷嘴；喷嘴直径：标配 0.4mm，可选 0.6./0.8mm；喷嘴温度：300℃；热床温度：100℃；打印平台：双面环氧树脂平台；调平方式：压力传感器自动调平 电机：伺服电机；打印方式：U 盘/WiFi；AI 监控摄像头：标配摄像头；断电续打：支持；自动续料：支持，配合 CFS；缠料检测支持；振纹优化支持；照明灯支持；额定电压 AC 100~240V/ 50 Hz；额定功率 1150W@220V, 390W@110V；支持耗材 PLAPLA/PETG/ABS/PLA-CF 等；切片软件 Creality Print5.1 及以上版本；支持耗材数量单机 1 卷, CFS4~16 卷；打印文件格式 G-code/3MF；云打印 APP 创想云；内置存储：8GB。</p> <p>2. 彩色打印系统参数： 彩色打印系统；料仓数量：4 个；干燥方式：干燥剂；耗材缓冲器：4 进 1 出；支持扩展数量：4 个；RFID 耗材识别：支持；支持耗材直径 1.75 ±0.05 mm；电源：DC 24V；额定功率：20W；指示灯：白红智能状态灯，4 个；显示屏：段码屏，支持温湿度显示；耗材卷兼容：1 kg 料卷，料卷直径：197-202 mm 料卷厚度：42-68 mm；支持耗材类型 PLA/PETG/ABS/ASA/PET/PLA-CF 不支持 TPU, 受潮的 PVA/BVOH, 不支持易脆断的耗材；自动续料：支持。</p>
2	逆向扫描仪	<p>1. 操作模式：手持，无须其他机械结构辅助定位即可自由扫描，扫描数据可实时在软件视窗内查看；</p> <p>2. 设备扫描形式：搭载蓝色激光与红外不可见光两种光源，可在软件内扫描生成点云或网格数据。 激光模式总计包括 58 束激光线，其中 50 束蓝色交叉线激光，可用于快速获取物体物体表面数据；单束线蓝色激光扫描可获得深孔及死角三维数据；7 束平行蓝色激光适用于获取比较细小的特征数据采样，最小点距 0.01mm。高分辨率展示物体精致细节。 红外光源为矩阵式红外结构光，包含三组高品质红外 VCSEL 结构光发射器，无需贴点也可获取高品质数据。</p> <p>3. 扫描精度：最高精度可达 0.015mm</p> <p>4. 体积精度：最高可达 0.015+0.03mm/m</p> <p>5. 扫描速度：最高可达 6,000,000 点/秒，具备快速扫描模式，采样高效、流畅；</p> <p>6. 扫描范围：最大扫描范围 1000 mm × 800 mm；</p> <p>7. 扫描景深：360mm；</p> <p>8. 智能色谱功能：扫描过程自动检测与引导，实时提示数据完整度。通过颜色指导过程中的扫描操作；</p>

9. 使用环境及条件：温度-20℃~40℃，湿度 10%RH-90%RH

10. 实时显示：实时的相机视野查看窗口，可在扫描软件页面中实时查看被扫描工件表面图像，使用人员便于确认扫描位置及扫描参数的适用性；扫描过程中支持网格实时生成；

11. 智能可变点距：具有智能调整扫描数据网格分辨率功能，在扫描结束获取到网格数据后可整体重构网格分辨率，直接生成新分辨率下的网格数据，无需切换模式或二次扫描作业，且可继续扫描。

12. 多工程模型树功能：同一模式内可导入多个工程进行拼接，编辑，合并等；

13. 模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能，如手动单孔补洞，平滑，锐化，也可自动修复。兼容第三方 STL 数据导入编辑修复功能，可生成封闭网格数据直接可用于 3D 打印使用；

14. 扫描完成后，一键操作，即可得到经过补孔，自动稀释网格，删除离散点，整体平滑，锐化，定位优化的三角网格数据；

15. 提供重返扫描功能，如果扫描区域丢失或工程二次打开，可以从工件上已扫描结构或任何工件上已知的标志点处继续扫描；

16. 数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY，3MF，P3 等，可用 CATIA、Imageware、Autodesk Inventor、Solidworks、UG NX、Pro/E、Geomagic DX 等三维设计软件进行后续编辑

17. 第三方测量软件一键导出：可将扫描数据一键导出至第三方测量软件，包括 Geomagic、Verisurf、Polyworks 等

18. 自带免费三维正逆向设计软件 10 节点；

18.1 包含同步建模技术：可以快速创建新概念设计，轻松响应更改请求，并在同一装配中同步更新多个零件

18.2 逆向工程技术：把小面片模型与边界描述几何模型融合在同一个 CAD 环境，实现虚实融合的混合设计。

18.3 数据处理及数据转换
能完整地继承二维的历史设计图纸，并能提供再编辑功能。
与 DWG/DXF 实现双向数据衔接。
能充分利用原来的视图数据，以及 2D 尺寸标注，支持从二维设计平滑转向三维实体设计，并自动将 2D 尺寸转变为 3D 可驱动尺寸。
含有所有的中间数据交换接口，如 IGES、STEP、ACIS、Parasolid、STL、JT 等，以及含有对 Solid Edge、Solidworks、Pro/E、NX 等三维软件的数据接口。
能直接读取 UG 软件（NX 软件）的数据，UG（NX）也能读取该软件数据，并且要保持数据的关联性。

18.4 零件建模
提供基于特征的实体建模功能，如拉伸、旋转、扫略、螺旋、孔、圆角、薄壁、阵列等。
通过对特征和草图的动态修改，用拖拽的方式实现实时的设计修改。具有曲面设计能力，以及曲面的动态编辑能力，实体与曲面还能进行混合设计。
具有在三维模型上直接增加尺寸标注、公差、形位公差、表面粗糙度、注释等的的能力，要符合国际标准，并且能被工程图及下游工序直接利用。

包含有常用的国标零件库，如螺栓、螺钉、螺母、垫圈、轴承等，并提供用户自定义标准件的能力。

对复杂的零件，如齿轮、链轮、台阶轴、弹簧等，只需提供根据设计参数，系统应该具有直接产生三维模型的能力。

细分建模功能，可创建自由样条形状（实体或片体），方法是操控和细分初始体素形状的控制框架，如长方体、圆柱、球或圆环。使用细分建模可创建要求形状系统、美观的产品。

18.5 钣金设计

提供易用的钣金设计能力，有平板、折弯、卷边、凹坑、百叶窗、角撑板、压花等常规的钣金设计，并能展平。

支持弧形及复杂钣金的展开，自动计算出展平尺寸，并导出 DXF。支持钣金的强度设计的加强，包括角撑板、加强筋等。

18.6 装配设计 支持大装配处理

支持自底向上和自顶向下的设计方式

丰富的装配约束命令，贴合，同轴，链接，路径，齿轮，凸轮等装配关系

支持爆炸视图制作，动画制作输出

独立的焊接框架设计，支持自定义型材

18.7 二维工程图

可根据 3D 模型自动创建并更新绘图，快速创建标准视图和派生视图，包括辅助视图、剖视图、详细视图、局部视图以及等轴测图视图。为各种尺寸的模型创建爆炸图、符号标注、零件列表和材料清单

自动引用三维模型中的属性数据自动填充标题栏

19. 含一套免费 3D 数据管理系统：

19.1 支持 500MB 以内的单体模型。上传、查看信息、下载、移动、重命名、分享、删除；

19.2 数据管理平台可实现成员管理：为普通用户提供创建者、管理员、普通成员三个角色，最大 10 角色有对应的空间权限。

19.3 数据管理平台可实现标注评论，支持音频，图片，显隐纹理，重置视角，自动旋转展示，嵌入分享，可下载原文件或 glTF 文件下载，可实现网络端和手机端互相分享，二维码分享功能；

19.4 3D 数据信息查看及编辑：可显示截图，文件大小，格式，创建时间，简介，类别，标签，设备型模型尺寸，三角面片数，四边面片数，顶点数，纹理数，材质数，是否顶点渲染，是否公开；

19.5 数据管理平台模型编辑器：场景管理包含 HDR 灯光管理和颜色/背景设置，材质管理包含材质球管理和 PBR 设置（金属、粗糙、法线、反射...），摄像机管理包含正交/透视相机切换和 FOV 设置；

19.6 数据管理平台可运行环境：Web 端可运行于 Windows, MacOS 操作系统上支持 WebGL 的浏览器环境（如 Chrome, Edge, Firefox, Safari 等）。移动端目前支持模型列表查看及模型数据查看功能，可运行于 IOS、Android 操作系统上支持 WebGL 的浏览器环境（如 Chrome, Safari, UC 等），也可在第三方应用内进行使用（如微信、钉钉等）。

20. 提供三维数字技术数字教学资源库，提供实时更新的丰富赛事、教学、

		<p>科研、行业应用、项目运营案例等资源参考 50G;</p> <p>20.1 支持手机端、网页端、客户端账号使用;</p> <p>20.2 数字资源库包含创新教学与教材素材、市场科普素材、行业全真案例、专业相关赛题、研学与劳动体验参考素材,专业建设参考素材,职场工具等模块;</p> <p>20.3 符合世界技能大赛/国家一类赛相关赛项要求的三维扫描与逆向、检测模拟赛题,每套题库需包含完整试题、评分表及评分图纸,题库数量 2 套;</p> <p>20.4 可用于教学的逆向设计技术教材,其中文本 50 页,字数 10000 字,并包含 3 个 PPT 和 3 个配套教学视频,4 个实例教学与配套案例。</p> <p>20.5 实时更新的符合当下市场的三维数字技术应用实例,40 个详解视频案例,以及涉及航空航天、医疗健康、陶瓷设计、智能制造等行业的真实应用讲解,格式包括 pdf/视频/链接等;</p> <p>20.6 实时更新的行业动态分享,专业市场分析、行业科普与数据报告等资源;</p> <p>20.7 数字化设计与制造/增材制造等相关专业的专家课堂、院校专业建设意见、样板课程等丰富行业与教学参考资源;</p> <p>20.8 面向社会服务的运营方案资源,包含劳动与研学活动开展方案、三维扫描与打印服务等方案;</p> <p>21. 配置一套云平台系统,方便存储浏览扫描数据,功能如下:数字化云平台提供完整的企业级云端解决方案,支持三十余种主流 CAD 格式,提供数据管理、空间管理、成员管理、权限管理、数据协同、在线评审等能力,搭建 3D 数字化协同流程,构建企业云上 3D 资产库</p>
3	选手动作分析设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3300 万像素; 2. 可支持 4K60P 的高规格录制; 3. 标准变焦镜头,最近对焦距离 38cm (带存储卡、读卡器、1 个充电器 4 块电池;) 4. 焦点数量 759 个; 5. 有效像素 3300 万; 6. 液晶屏尺寸 3 英寸像素: 103 万; 7. 标准 ISO 感光度: ISO100-51200; 8. 锂离子电池支持外接电源; 9. RAW 照片输出 14bit; 10 视频采样 4. 2. 2, 11 拍摄模式: 单张拍摄,连拍,自拍定时,自拍定时(连拍),连续阶段曝光,单拍阶段曝光,白平衡阶段曝光,DR0 阶段曝光。
4	图形工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. i9 处理器(可配 U9-285H) 2. 内存: 32GB 3. 硬盘容量: 2T 4. 显卡根据市场更新配置 5. 电池容量 80w 6. ips 屏幕刷新率 165hz 7. 屏幕尺寸 16 英寸 8. 屏幕分辨率 3200*2000

5	一体机	<p>1. 86 寸，可触摸可投票，带配套支架 LED 红外零贴合触摸屏，高清护眼书写，含触控笔+遥控 12 代 i5 处理器，4+256 内存，壁挂式一体屏；</p> <p>2. 分辨率 3840*2160，对比度 5000: 1，可视角度 178°，屏幕灰度等级 256 级，NTSC 色域覆盖率 85%，在 SRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E1$。</p> <p>3. 整机最大屏幕亮度 300cd/m²，使用时屏幕亮度 400cd/m²。</p> <p>4. 整机支持全通道 4K 显示，全通道 OSD 菜单及整机内置系统均支持 4K 图像显示。</p> <p>5. 整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及 Gamma 无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。</p> <p>6. 整机屏幕采用 DC 直流背光源及硬件低蓝光背光技术，保证显示画面无频闪，在源头减少有害蓝光波段能量，有效避免视觉疲劳。</p> <p>7. 整机支持纸质护眼模式，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、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>8. 整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光（AGLR）技术，吸光率 7%，钢化玻璃厚度 4mm，表面硬度 9H 或者莫式 7 级，有效防止眩光的同时还能吸收部分环境光，进一步降低环境光对显示的干扰，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。</p> <p>9. 整机具备 6 个前置物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加、音量减、录屏、护眼、主页、信源通道，其中含 2 个可自定义功能按键。</p> <p>10. 整机前置 3 路 USB 输入接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB），侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB、1 路 RJ45 接口，侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出，所有接口具备明显的丝印标识。</p> <p>11. 前置 Type-C 接口支持 65W 快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。</p> <p>12. 整机采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行不低于 40 点触控，支持在 Android 系统中进行 40 点，触摸响应时间 4ms 以内，触摸书写延迟 15ms 以内。</p>
6	实训桌椅	可组合式实训桌椅，6 人坐组合梯形辅导桌 1.6m 直径配稳固钢架椅子，环保板材，防护钢脚垫，颜色可选
7	精细模具增材制作设备	<p>FDM 3D 增材 单机+AMS 多色高速加工平台</p> <p>熔融沉积成型，热端最大流速 32mm³（含多色模组）</p> <p>不锈钢喷嘴组件+纹理打印面板</p> <p>附加主动震动补偿和压力补偿，多色</p> <p>支持扩展 16 色稳定封箱结构，最高速度 500mm/s 全速 0.025 秒以内，电机直连挤出</p> <p>自动调平传感器，正确校准 断料检测，断电续打</p>
8	钢筋工具箱	定制，木制工具箱，可开合，带静音万向脚轮 优质木材，边缘倒角工艺。
9	可移动黑板	<p>双面绿白磁性黑板 150×90cm</p> <p>H 型支架安装方式 钢化玻璃强化防爆</p>

	板	可做投影屏幕使用，色彩还原度高，清晰可见，纳米图层，防刮耐磨，优质加厚烤漆支架，不易氧化，一体式笔托设计 360 度移动旋转滑轮附带画笔。
10	手持钢筋弯曲机	可弯曲 4-22mm 钢筋，手持式弯曲机，额定电压：110V~220V/50Hz。
11	专业绘图工具 1	<p>1. 产品类别：创意笔感式数位屏 产品尺寸：424*253*21mm</p> <p>2. 产品重量：2.2kg 屏幕尺寸：17.3 英寸</p> <p>3. 有效工作区：382*215mm</p> <p>4. 屏幕显示技术：IPS 平面转控技术</p> <p>5. 屏幕贴合技术：光学贴合</p> <p>6. 触控技术：投射式电容/120Hz 采样率多点控制：支持 10 指</p> <p>7. 屏幕刷新率：120Hz</p> <p>8. 屏幕分辨率：2840*2160</p> <p>9. 屏幕表面：边倒边钢化玻璃，具有抗炫蚀刻技术</p> <p>10. 亮度：400cd/m²（典型值）</p> <p>11. 色域覆盖：99%CDI-P3(CIE1931)(典型值) 88%Adobe RGB(CIE1931)(典型值)</p> <p>12. 色深：10 位*RGB=30 位 色彩 10.7 亿色彩</p> <p>13. 可视角度：170 ° (85 ° /85 °)水平/垂直(典型值)</p> <p>14. 对比度：1000:1(典型值) 响应时间：8 ms (典型值)HDR 高动态范围支持 HDR 高动态范围伽马 内置经校准的色彩配置文件自然(即原生) Adobe RGBRec709Display P3EBU(HDR) PQ DCI DCI-P3Rec2020 SRGB(HDR) PQ Rec.2100(HDR)HLG Rec.2100</p> <p>操作系统 PC:Windows® 10 或更高版本(最新服务包/版本)Mac:macOS 11 或更高版本最新更新)驱动为 6.4.4 起 6.4.4 及之后不再支持 Windows 7/8 操作系统</p> <p>硬件描述</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB-C(含雷电 3/4)电脑端若是 USB-C 需支持 DP Alt Mode 及 UHD 输出 <p>或 HDMI 及 USB-A 电脑端若是 HDMI 需支持 UHD 分辨率@120Hz 输出或 DisplayPort 及 USB-A 电脑端若是 DP 需支持 UHD 分辨率@120Hz 输出</p> <p>互联网连接(用以下载驱动)</p> <p>如使用 HDMI 或 DisplayPort 的视频线+数据线组合，用户需另购对应 HDMI、DisplayPort 及 USB-A 线缆</p> <p>15. 其他： 笔侧按键：按键或 3 个按键的条形键帽； 替换笔尖：10 支(5x 标准，5x 毛毡)。</p>
12	专业绘图	<p>1. 产品重量：600g</p> <p>2. 产品尺寸 377x253x4~7 mm</p>

<p>工具 2</p>	<p>3. 感应区域: 349x195 mm 4. 类比纸张尺寸略宽于 A4 感应区域比例: 16:9 可通过驱动设置固定比例及选择感应区域; 笔迹解析度; 跟笔报点率; 兼容压感笔 5080 lpi(线/英寸); 300 rps(次/秒)* Pro Pen 2 系列(含 Pro Pen 3D/slim)经典系列(紧握笔、描画笔、美术笔等)知名文具厂商电磁压感笔如百乐 Pilot Dr.Grip、施德楼 Staedtler. 凌美 LAMY 等快捷键含 1 组五向布局的 ExpressKey™ 快捷键; 5.1 组机械拨盘均可通过 Wacom Center 自定义功能 6. 多设备连接切换 USB/蓝牙切换键; 可更换贴膜 7. 支持有线连接无线连接含电池 支持: USB-C 端口; 蓝牙 5.3 低功耗技术: 1200 毫安时锂电池 充满后可连续使用最长 16 小时 系统需求 PC: Windows@ 10 或更高版本(最新服务包/版本)Mac: macOS 13 或更高版本 注:Windows 10/11 下即插即用支持基础功能;压感灵敏度、压感曲线、快捷键等高级功能需要驱动支持;macOS 需安装驱动。 驱动版本需 6.4.9 或更高。 硬件需求;USB-A(即传统 USB 端口)用以有线连接蓝牙用以无线连接互联网连接用以下载驱动或附赠软件普通充电:DC 5V, 0.5A 快速充电:DC 5V, 1A 8. 笔座: 标配, 内含备用笔尖及笔尖移除夹 备用笔尖: 5x 标准笔尖、3x 毛毡笔尖、2x 橡胶笔尖。</p>
<p>13</p> <p>专业绘图工具存放柜</p>	<p>1. 风格: 简约现代; 2. 包装尺寸 1800*950*350; 3. 主材材质: 金属; 4. 金属材质: 钢材; 5. 开合方式: 双开门; 6. 开门柜 1.4mm; 7. 环保标准: 绿色环保设计无甲醛; 8. 门数量 32 门; 9. 颜色可选。</p>
<p>14</p> <p>电动液压车</p>	<p>1.2 米自卸方斗、液压自卸、三开门、电机 2500W、载量 2000KG、容量 0.45 方、AI 智能芯片、一体后桥</p>
<p>15</p> <p>电动翻斗车</p>	<p>1.5 米×1 米车厢、48 伏 20 安电池、一体式防脱挡、主梁激光焊接、高弹减震、前后鼓刹</p>
<p>16</p> <p>图形工作站</p>	<p>型号: Intel® Core™ Ultra 7 185H (可配 Intel® Core™ Ultra 9 285H) 核心/线程数: 16 核心 (6P-core + 8E-core + 2LP E-core) / 22 线程 最高睿频: 5.1 GHz 基础功耗: 28W 智能缓存: 24MB</p>

		分辨率： 3120 x 2080 (3.1K) 刷新率： 120Hz (动态可调) 色域： 覆盖 100% sRGB 色域 (典型值)，支持色彩管理。 配套配件
17	移动记录设备	配置：由大疆行业无人机一台+高清夜视摄像机组成 1、大疆行业无人机技术描述 行业：等效焦距 162 毫米，1200 万像素，56 倍混合变焦悬停精度(无风或微风环境) 垂直：±0.1 米 (视觉定位正常工作时)； ±0.5 米 (GNSS 正常工作时)； ±0.1 米 (RTK 正常工作时) 水平：±0.3 米 (视觉定位正常工作时)； ±0.5 米 (高精度定位系统正常工作时)； ±0.1 米 (RTK 正常工作时) 工作环境温度-10 ° C 至 40 ° C 专业：0.1 Lux 微光级全向主动避障，最远图传距离:30 公里(FCC)15 公里，最长飞行时间 51 分钟、避障系统类型：全向双目视觉系统 + 红外/ToF 辅助、数据安全要求 (根据项目级别)： 支持本地数据存储、最大抗风速度 12 米/秒、最大可倾斜角度 35 ° 、工作环境温度、-10°C 至 40°C、配套配件 2、高清夜视摄像机 内存：32G、带三脚架， 核心功能：170° 广角, 红外夜视，密码保护，循环录像等功能那个
18	电子测量工具	长度规格：0.8 米 (800mm)、1.2 米 (1200mm)、1.8 米 (1800mm) 显示模块：显示屏：LCD 数显屏 (带背光功能，黑暗环境可视) 分辨率：0.01 ° (水平/垂直角度) 精度等级： 水平测量精度： ±0.03 ° (±0.5mm/m) 垂直测量精度： ±0.05 ° (±0.8mm/m) 绝对角度精度： ±0.1 °
19	电子测量工具	配置：由大疆手持摄影设备+电子红外测距仪组成 1、大疆手持摄影设备技术描述 尺寸：2.0 英寸、分辨率 314×556、亮度：700 、尼特 4k/120FPS 全像素录制、155 ° 超大视角、主体自动捕捉 1：4k/120FPS 全像素录制、155 ° 超大视角、主体自动捕捉、最大控制转速 180.0 ° /秒、抖动抑制量±0.005 ° 、尺寸长 70.5 毫米，宽 44.2 毫米，高 32.8 毫米、原生跟拍功能、可调补光、纯净收音、智能识别、影像传感器 1/1.3 英寸 CMOS、视频存储最大码流 120Mbps 2 容量 3350 毫安、时能量 12.06 瓦时、充电环境温度 5°C 至 40°C、使用环境温度 0°C 至 40°C、控制转动角度：平移：-99 ° 至 210 ° 、横滚：-67 ° 至 245 ° 、俯仰：-20 ° 至 40 ° 配套配件 2、电子红外测距仪技术描述 屏幕尺寸：1.7 英寸； 量程：40M/60M； 最小显示：0.001m； 测量基准：前/后基准
20	设备	基材：柜体框架/侧板/顶底板：E1 级环保中密度纤维板 (MDF) 或实木多

存放柜	<p>层板，厚度 18mm。</p> <p>内部层板/隔板：同柜体材质，厚度 15mm，静态承重 40kg（24 小时测试无变形）。</p> <p>饰面：表面处理：天然木皮贴面（如水曲柳、胡桃木）或三聚氰胺浸渍纸饰面（需明确木纹色号，如：浅橡木 H3301）。</p> <p>封边工艺：2mm 厚 PVC 同色封边带，无缝热熔封边，无胶线、无脱胶。</p> <p>结构工艺：连接方式：三合一偏心件+木榫结构，确保稳固性。</p> <p>边角处理：所有外露边角倒圆角（R2mm），无毛刺。</p>
-----	---

附件 2：售后服务

1、售后服务内容：

提供 7 天×24 小时的专业技术人员的响应与服务，包含报修响应、上门故障维修、系统升级、定期巡检、维护、定期回访、备品备件保证、项目资料服务、技术咨询、技术培训、咨询、投诉、规划等服务，通过热线、即时通讯、EMAIL 等方式与用户进行在线服务。

现场支持服务中，在设备投入试运行期间，我公司将安排工程师在用户现场进行全程跟踪，提供全面技术支持服务，确保试运行的顺利进行，达到检验设备、完善系统的目的。

2、交货完工期、交货地点及质保期

交货地点：采购人指定地点。

运输方式：陆运及空运。

3、免费维修及服务响应时间

维修保养期内，我方对使用人提出的质量问题和维修要求，我司在接到用户通知后立即响应，并在1小时内派技术人员到现场进行维修，2小时内解决故障并恢复设备正常运行。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在2个小时内免费提供与原问题产品同品牌规格型号的全新仪器备机服务，直到原设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。维修保养期外提供同样的应急维修时间。

4、售后服务地点

名称：郑州市迪克机电设备销售有限公司

详细地址：郑州市管城区港湾路 1 号院金色港湾 49 号楼 6 单元 6 层东户

5. 服务计划

5.1 在质保期内，我方对所提供的全部设备提供免费保修。一旦发现质量问题，如设备零件损坏，我方免费更换，如系统出现故障，一旦接到采购方的报修电话后，如电话指导不能解决问题，我方自接到用户报修时起保证立即响应。在1小时内派遣有经验的维修工程师到现场提供免费维修服务。维修工程师赴现场后及时对故障设备进行检修，对于一般故障在工程师到达现场后1小时内修复；对于重大故障在2小时内修复。我方支付工作人员的全部费用，包括住宿费、差旅费。如我方在接到通知 5 分钟内无答复或 1 小时内不能到达现场将视为承包方

承认质量问题并承担由此而发生的一切费用。在每次报修结束后的 24 小时内送交甲方一份维修报告，标明报修时间、维修工程师到场时间、故障原因、采取的维修措施及系统恢复时间。

5.2 在质保期内，我方将派遣具有素质和经验的人员进驻现场跟踪设备的运行性能。定期对设备进行例检和维护，需要时，应设计并执行修改，以保证设备正常运行。

5.3 定期对设备进行保养，定期清洗与检查，并对需方工作人员进行使用和保养的培训。

5.4 提供产品使用手册、培训手册、工艺计算书、图纸等相关资料，并对售后产品进行定期检查和维护保养技术指导，定检周期为每 2 个月定检一次。

5.5 对有零部件损坏，免费更换并实行“三包”服务，并自更换该件起，再保修一个质保期。

6、具体售后服务形式

提供 7 天×24 小时的技术专业人员的响应与服务，包含报修响应、上门故障维修、系统升级、定期巡检、维护、定期回访、备品备件保证、项目资料服务、技术咨询、技术培训、咨询、投诉、规划等服务，通过热线、即时通讯、EMAIL 等方式与用户进行在线服务。

6.1. 报修响应、上门故障维修

我方本着认真负责态度，组织施工及技术维护队伍，对所有投标设备提供五年质保期。7*24 小时保修服务，接到报障后立即响应，自接到用户报修后，1 小时内派遣专业技术人员到达用户故障现场，技术人员在 2 小时内解决问题（如果无法解决问题的情况下，2 小时免费内提供不低于同档次的备用机），先换后保修服务，确保系统运行正常。

我们在接到报障电话后 1 小时内到达现场进行故障诊断，并进行现场处理。除不可抗拒事件（电力事故、火灾、洪水、地震、战争等）或用户搬运、操作不当而造成的设备损害外，系统在正常条件和环境下运行出现故障时，我们将对因质量或材料缺陷引起的产品问题进行维修或免费更换。维修的范围为本次项目用户要求采购的所有产品和设备。

6.2. 系统升级

除硬件设备故障维修外，对用户采购的设备，我们将按原厂商要求和规定为用户免费提供产品的更新和升级服务，安装升级操作系统和提供最新版本和文档，并为用户提供相应的培训，保证系统正常运行和向前发展。

6.3. 定期巡检、维护

每年提供 12 次包括设备的除尘，设备用专用除尘设备进行清洁，监测并模拟测试各设备，并仔细测试检修所有设备，调试其工作在最佳工作状态更换老化或有故障的器件、模块或部件。

6.4. 定期回访

无论用户是否有报修记录，本公司将确保对用户定期回访。包括至少每月一次的电话回访，每年 12 次的上门巡查，保持与用户的经常性沟通。一方面了解客户在系统使用过程中的问题，以便能在提供更好的服务；另一方面与客户沟通更佳运行方案。

6.5. 项目资料服务

对于实施项目的所有工程资料，包括项目方案，系统配置，初步设计，设备清单，功能规格，施工记录，测试记录和竣工验收资料等，我公司除了向用户提供和公司内归档外，在售后服务部门保存一套，结合每次维修记录，形成完整的项目技术资料集。在保修期内，我方服务机构将免费向用户公开这些资料，用户随时可以要求复制。

6.6. 技术咨询

在本项目合同签订后，我们将提供给用户一份详细的技术咨询联系办法，在整个保修（质保）期内，用户可以随时通过电话、传真、书函以及邮件等各种灵活的通讯手段向我公司进行技术咨询，24 小时售后及技术支持服务电话。对使用过程中出现的任何技术问题，我公司可以随时提供技术支持。

6.7. 技术培训

每年进行不少于 5 次免费技术培训，使受训人员能独立进行设备管理、故障处理、日常测试维护等工作。

6.8. 远程技术支持服务

我公司将为最终用户提供免费的远程技术支持服务，专业售后服务团队针对用户问题，通过远程调试的方式提供远程调试服务；

6.9. 维修人员组成

根据采购方的项目性质和特点，合理选择技术水平高、责任心强的专业技术人员组成项目维修小组，保证在人员和人员技术水平上方面满足工作需要。

我公司拥有员工 32 名，具有多年的行业经验和良好的敬业精神，维修设备齐全，我方保证具备服务支撑力量承诺如下：

我方会按照招标文件的要求提供最新的产品及服务；

我方具有专业的技术人员，人员均经过生产厂家的技术指导和培训，顺利通过厂家的技能考核。

我方现有专业的设备及工具，能够满足设备维修、安装等方面的要求；

同时，我公司具有很好的厂家原厂产品支持、技术服务、产品调试、系统使用培训。

为确保项目的顺利开展和实施，项目组的人员配备既有高层次的技术带头人，也有中坚力量（高级工程师、项目经理等），还有一般工作人员（具体试验人员、管理人员、采购人员等），并实行项目经理、技术负责人质量双负责制，加强技术管理的有效性和试验过程的科学性、准确性。

7、定期保养维护

质保期内，我司的技术人员对采购方所购设备提供定期保养维护，使设备保持良好的运行状态。质保期外，我司每年将为采购方所购设备提供不少于 6 次定期服务，时间根据采购方安排，对需要更换的零件我司收取一定的成本价，免人工费用。

8、应急处理方案

8.1 重大服务质量问题应急处理：

（1）售后服务部立即召集应急预案小组成员举行会议，通报情况，研究应对措施，并将责任落实到相关部门。

（2）根据会议要求，由相关责任部门启用解决预案，对咨询或者投诉的客户立即作出回应。售后服务人员保证 1 小时内到现场解决。

（3）质量问题涉及到技术部和质检部的，相关部门要随时提供技术参数和资料，以便现场服务人员能够准确、快速地解决问题。

（4）在服务过程中，要征求客户意见，制定客户满意的技术方案。免费提

供技术、人员和工具处置重大服务质量问题，并给予客户以技术指导，技术指导不明白不准离开现场，待用户满意后，方可离开现场。

8.2 客户突发性产品需求：

(1) 为了应对突发性产品需求，公司有充足数量的货源、相关配件和工具，并由专人保管，以备不时之需。

(2) 对于突发性产品需求，售后人员及时上报到公司，由公司批准后，及时向供应部发出通知，争取在最短时间内将客户所需产品送达，并且应急小组的专业人员要随同产品及时到达现场。

9、质量保证措施

本项目完成过程中，项目部将严格按照公司的质量管理体系的有关规定，并结合项目的实际情况，使质量保证体系在本项目中有效、正常地运行，确保本项目从设备进场到竣工验收、后期售后服务、维修保养全过程均有完善的程序管理和质保措施，使项目质量得到有力的保证。

10、技术培训

设备投入以后，按照所制定的设备验收标准进行验收，并且由我公司派出专业技术人员进行培训，培训的效果直接由学校按考试的方式进行对被培训教师进行测试，随机抽取设备的使用进行实操考核，确保 100%的通过率，否则定为师资培训不合格，这是强化师资的根本。由学校全面统筹设备管理工作，我司全面协作，协助一体化教学的实施。

