

郑州市经济贸易学校无人机植保服务实训中心项目

# 采购合同

采购编号：郑财竞谈-2023-2

甲方：郑州市经济贸易学校

乙方：郑州宣宁科技有限公司

# 合同书

甲方：郑州市经济贸易学校

乙方：郑州宣宁科技有限公司

依照《中华人民共和国民法典》，经甲、乙双方充分协商一致，签订本合同，并严格遵照执行。

## 一、项目概况及合同金额

1. 项目名称：郑州市经济贸易学校无人机植保服务实训中心项目
2. 交付地址：郑州市经济贸易学校指定地点
3. 项目编号：郑财竞谈-2023-2
4. 合同金额：人民币大写：壹佰零叁万捌仟元整（小写¥ 1038000 元）。

该金额为到本地价格，且包含货款、税费、运费、安装调试、维护、技术支持及售后服务等。

5. 采购清单内容包含设备名称、品牌型号、技术参数、数量见（附件1.2）合同清单。具体技术参数，详见响应文件。

## 二、设备质量要求

1. 乙方保证提供全新（包括零部件）原装品牌的产品，所有产品必须符合国家标准。所提供的产品满足招标文件的要求，其性能达到或超过需求中技术指标的要求，并可提供有关软件版本的证明材料（包括设备中自带的软件产品）。保证提供的软、硬件产品都具有在中国境内的合法所有权和使用权。
2. 乙方保证甲方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等的指控。如果任何第三方提出侵权指控，乙方应与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如甲方因此而遭受损失的，乙方赔偿该损失。
3. 乙方保证所交付产品的所有权完全属于甲方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。
4. 乙方在中标并签署合同后，若在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由乙方免费补足，甲方不需支付任何费用。
5. 乙方对所提供的产品须提供相应的维修保养期，保养期内非因甲方人为原因而出现质量问题，由乙方负责包修、包换或者包退，并承担修理、调换或退货

的实际费用。乙方不能修理或不能调换，按不能交货处理。

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

### 三、交货期及交货地点

1. 交货期：签订合同后20日内完成本项目的交货、安装、调试、人员培训及相应服务等工作。乙方应随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料。货物运输产生的费用由乙方负责。

2. 交货地点：郑州市经济贸易学校指定地点。

### 四、验收与保修

1. 项目完工后，由乙方方向甲方提交项目验收申请，甲方收到完工验收申请后组织有关部门验收。如有问题，甲方向乙方出具限期整改通知书，乙方按合同要求整改并承担由自身原因造成的整改费用。验收合格后，甲方按合同约定办理相关手续，验收合格日期以最后的签字日为准。乙方应在验收时向甲方交付产品的使用说明书、合格证及相关的资料。

2. 自通过最终验收起，免费质保期1年。在质保期内，除因人为因素出现故障外，乙方保证自收到甲方维修通知后48小时内，到达甲方进行维修、达到正常使用标准，对因产品出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。若乙方拒绝维修或未在限定期限内维修完毕的，甲方有权另行委托第三方，维修费用甲方有权从质保金中双倍扣除，不足部分，由乙方补足。对超过质保期的产品终生维修，维修时只收取零部件成本费，不收取人工成本费。

### 五、质保及售后服务

1. 乙方免费提供1年质保、终身保修。若产品出现故障，乙方必须在收到甲方通知24小时内到达现场处理故障。保修期内，任何非人为故障，其维修费用由乙方全部负责，维修期间要提供相匹配的产品代用。维修超过7天，由乙方按全新产品进行更换。乙方将为甲方提供终身技术支持，免费电话咨询服务，为甲方提供及时响应后续服务措施。

2. 设备正常运行验收后，乙方免费派专业工程师负责在现场为甲方提供不受人员限制的维修和使用操作培训，直至参训人员掌握为止。每年乙方组织培训两次，培训内容包括：设备正确操作使用知识及技能、识别初级故障及必要的恢复

方法、常见故障排除方法等。

3. 乙方保证所提供仪器软件的免费升级服务，以保持仪器功能的先进性。

#### 六、违约责任：

甲方无正当理由拒收设备、拒付设备款的，甲方应向乙方偿付设备总值的百分之十违约金。

乙方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合规定标准的，甲方有权拒绝收货。

乙方不能交付设备的，应向甲方支付设备总值百分之十的违约金。

乙方逾期交付设备的，应向甲方每日偿付设备款万分之五的违约金。

因设备的质量问题发生争议，由指定的技术质检部门进行质量鉴定，该鉴定结论为最终结论，供需双方应当接受。

#### 七、付款方式：

全部货物安装完毕并验收合格后，支付至合同价款95%，剩余5%在验收合格1年后支付。甲方因履行正常的审批、财务程序时间以及因货物质量问题等正当理由没有依约支付货款，乙方不得追究甲方逾期支付的违约责任。

乙方单位名称：郑州宣宁科技有限公司

开户银行：中国农业银行郑州中原中路分理处

账号：16051201040004097

社会统一信用代码：91410102MA456QF95H

公司地址：河南省郑州市中原区桐柏南路21号院1号楼3单元7楼东户

#### 八、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件（如战争、水灾、火灾、台风、地震、禁运及双方认可的其它情况等原因）导致不能履行合同，则合同允许延期履行、部分履行或不履行，并可根椐情况，部分或全部免除遭受不可抗力一方承担违约责任。

2. 不可抗力事件发生后，受影响方应立即通知对方，并在15天后寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续90天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### 九、合同生效

本合同经双方授权代表签字盖章后生效。本合同未尽事宜，遵照《民法典》

有关条文执行。本合同发生争议产生的诉讼，由甲方所在地人民法院管辖。

本合同一式捌份，甲方执陆份、乙方执贰份，具有同等法律效力。

甲方：郑州市经济贸易学校



乙方：郑州宣尔科技有限公司

委托代理人：王合斌

委托代理人：

电话：13637670817

电话：18103712918

地址：郑州市红旗路1号

地址：河南省郑州市中原区桐柏南路

21号院1号楼3单元7楼东户

签约时间：2023.7.19

签约时间：2023.7.19

附件 1: 报价一览表

序号	货物名称	品牌型号	数量	单位	单价	总价
无人机飞防服务中心						
1	50 公斤级植保无人机飞行平台	福莱特定制	1	套	72600	72600
2	50 公斤级植保机电池	福莱特定制	2	套	6900	13800
3	50 公斤级无人机播撒系统套件	福莱特定制	2	套	30000	60000
4	30 公斤级植保无人机飞行平台	福莱特定制	5	套	56000	280000
5	30 公斤级植保机电池	福莱特定制	3	套	8000	24000
6	50 公斤级无人机充电系统套件	福莱特定制	2	套	20000	40000
7	播绘无人机	福莱特定制	1	套	63000	63000
8	多光谱测绘飞行平台	福莱特定制	1	套	75000	75000
9	无人机飞防作业辅助设备 (套装)	福莱特定制	2	套	12500	25000
10	无人机农业植保作业管理系统	宣宁定制开发	2	套	55000	110000
11	农业植保无人机配件	福莱特定制	1	套	50000	50000
无人机售后维修服务中心						
1	防静电工作台	鑫磊定制	6	个	4000	24000
2	工作椅	鑫磊定制	20	把	320	6400
3	农机维修操作台架	鑫磊定制	6	套	1500	9000
4	农机维修工具套装	鑫磊定制	10	套	4000	40000
5	物料存储柜	鑫磊定制	6	套	1400	8400
6	货架	鑫磊定制	6	套	1600	9600
7	维修登记操作系统	宣宁定制	1	套	17200	17200
8	维修服务中心文化展板	福莱特定制	5	套	4000	20000
9	维修服务中心装修	福莱特定制	1	项	90000	90000
合计: 大写人民币壹佰零叁万捌仟元整 小写: 1038000.00 元						

附件 2: 技术参数表

序号	货物名称	性能参数	制造商名称
1	50 公斤级植保无人机飞行平台	<p>一、产品介绍</p> <p>采用共轴双桨式设计,机身折叠式结构,内置 D-RTK 高精度定位系统,可实现厘米级定位技术,搭载有源相控雷达和双目视觉感知系统,同时具备自动绕障以及仿地飞行功能,具有防尘、防水、防腐蚀等防护功能,可将飞防及航测功能集为一体,可满足于无人机植保应用技术课程的教学。</p> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机架构型: 折叠式结构; 轴距 2200mm;</li> <li>2. 整机重量 (不含电池) 30kg; 最大起飞重量 90kg;</li> <li>3. 最大飞行时间 16min (空载悬停);</li> <li>4. 在设置飞行参数 (亩用量 1L/亩, 喷幅 11 米, 飞行速度 7 米/秒, 高度 3 米的规整地形) 条件下每小时作业面积达到 305 亩;</li> <li>5. 电机定子尺寸直径 90mm, 高度 30mm, KV 值 45RPM/V;</li> <li>6. 螺旋桨直径 50 英寸; 旋翼数量 8 个;</li> <li>7. 电池容量 30Ah, 电压 50V;</li> <li>8. 遥控器显示界面 6 英寸, 且分辨率 1920×1200; 亮度 1000cd/m<sup>2</sup>; 续航时间 2.5 小时; 遥控器信号有效距离 4KM; 支持使用遥控器完成建图规划功能;</li> <li>9. 喷洒系统: 喷头数量 2 个, 喷头类型为离心喷头; 作业箱容积 40L; 最大喷洒流量 7.2L/min, 雾化粒径支持 50 μm-300 μm, 最大有效喷幅 10m; 最大流量 6L/min*2; 水泵类型为磁力传动叶轮泵;</li> <li>10. 支持实时药量检测、智能补给点预测功能;</li> <li>11. 避障系统: 支持 360° 全向避障系统, 可感知距离 1.5m-50m, 飞行器刹车安全距离 &gt; 2.5m; 避障方向为: 水平方向全向避障;</li> <li>12. 机身搭载超高清摄像头, 且云台角度可调节, 可实时完成采集农田、果园影像数据, 完成本地建图, 快速航线规划功能。</li> </ol> <p>三、课程资源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课程资源类型 配套课程资源包含课件 (PPT)、视频、题库 3 个内容。</li> <li>2. 课程资源数量及内容 (1) 课件 (PPT) 资源 ①数量: 16 个。 ②内容: 包含无人机植保技术概述、植保无人机基础知识、植保无人机安全飞行、植保无人机作业流程规范、病虫害基础知识、农药基础知识、植保无人机作业技术规范、植保无人机作业风险控制、作业参数选择思路及案例讲解、系列</li> </ol>	山东福莱特无人机制造有限公司

播撒安装与使用-拓展课件、植保无人机果树模式应用及前景、果树模式作业准备与航拍测绘、果树模式作业操作入门、果树模式作业操作步骤详解、植保无人机操作与使用、果树模式作业综合使用技巧。

#### (2) 视频资源

①数量：9个。

②内容：包含农业无人机应用、植保基础知识、植保无人机作业技术规范、植保无人机作业风险控制、植保无人机飞行前准备、植保无人机作业模式简介、植保无人机全自主作业、植保无人机遥控器设置、植保无人机常见操作。

#### (3) 题库资源

①数量：230道。

②内容：包含无人机植保技术概述、植保无人机基础知识、植保无人机安全飞行、植保无人机作业流程规范、病虫害基础知识、农药基础知识、植保无人机作业技术规范、植保无人机作业风险控制、作业参数选择思路及案例讲解、系列播撒安装与使用-拓展课件、植保无人机果树模式应用及前景、果树模式作业准备与航拍测绘、果树模式作业操作入门、果树模式作业操作步骤详解、植保无人机操作与使用、果树模式作业综合使用技巧等方面知识要点。

#### 4. 配套资源交付技术

##### (1) PPT 课件资源标准

①PPT 演示文稿集文字、图形、图像、动画、声音以及视频媒体元素于一体，不能使用纯文字的演示文稿。

②页面设置符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示16:9”。

③背景：背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形内容与背景对比醒目。

④配图：图像清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应达到72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。

##### (2) 视频微课标准

①视频微课内容元素包含真人出镜说课、实操视频、动画、PPT 录屏；

②视频信号稳定，全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；图像信噪比 55dB，无明显杂波；色调白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差；

③音频信号信噪比 48db。声音和画面同步，无交流声或其他杂音缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调；

④视频压缩格式采用 H.264/AVC (MP4) 编码格式；

		<p>动态码流的最低码率 1500; 视频画幅宽高比分辨率 1920×1080 (16:9); 视频帧率 25 帧/秒; 扫描方式采用逐行扫描;</p> <p>⑤ 音频压缩格式采用 AAC (MPEG4Part3) 格式; 采样率 48KHz; 音频码流率 128Kbps (恒定);</p> <p>⑥ 字幕文件格式为独立的 SRT 格式的字幕文件; 每屏只有一行字幕; 画幅比为 16:9 的, 每行不超过 20 个字; 保持每屏字幕出现位置一致; 不简单按照字数断句, 以内容为断句依据; 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位, 以文本文字呈现; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素 (画面、解说词、音乐) 配合适当, 不能破坏原有画面;</p> <p>⑦ 后期制作使用相应的数字非线性编辑系统; 视频时长 3-15 分钟之间, 根据实际知识内容决定长短, 每个视频应保证知识点完整。</p> <p>(3) 文本类资源标准</p> <p>① 文本类资源制作标准新型活页式/工作手册式制作标准; 文件制作版本当前主流版本, 上下兼容。(文档编辑工具 office2003);</p> <p>② 本正文设定文章标题, 文章标题放在正文内第一行居中的位置文本; 各级标题设置正确, 同一级标题使用同样的样式, 文本结构清晰;</p> <p>③ 正文字体、字号、颜色、行间距统一;</p> <p>④ 文本超过 10 页插入页码; 超过 15 页插入目录;</p> <p>⑤ 表格不超出页面, 且使用软件的插入表格或绘制表格功能生成表格, 并使用相应功能加工处理, 不用在文本上描绘直线绘图方式制作表格;</p> <p>⑥ 不要使用 Word 绘制插图, 而采用插入已保存的图片的方式; 图文混排的方式选择嵌入式;</p> <p>⑦ 文档保存时的显示比例为 100%、页面视图。保存文件名反映主题内容, 与文内标题保持一致, 不使用如“1.doc”这类含义不明的标题。</p> <p>⑧ 文本如有对齐的要求, 用表格来处理, 而不使用空格来实现;</p> <p>⑨ 文本内容忠实于原文献, 完整有序, 符合我国法律法规, 尊重各民族风俗习惯; 文中所用计量符号符合国家相关标准。</p>	<p>山东福莱特无人机制造有限公司</p>
2	50 公斤级植保无人机电池	<p>电池安装方式: 插拔式</p> <p>重量: 12kg</p> <p>容量: 30Ah</p> <p>电压: 50V</p>	<p>山东福莱特无人机制造有限公司</p>
3	50 公斤级无人机播撒系统套件	<p>适用物料: 直径 0.5-5mm 的干燥固态颗粒;</p> <p>播撒作业箱容积: 75L;</p> <p>播撒作业箱内部最大载重: 50kg;</p> <p>播撒系统播幅: 8m</p>	<p>山东福莱特无人机制造有限公司</p>

		<p>工作环境温度支持：0℃至40℃之间；</p>	
	<p>一、产品介绍 采用折叠桁架式结构，内置D-RTK高精度定位系统，可实现厘米级别定位技术，搭载全方位雷达系统，同时具备自动绕障以及仿地飞行功能，具有防尘、防水、防腐蚀等防护功能，可满足于无人机植保应用技术以及无人机操控飞行技术等课程的教学。</p> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机架构型：折叠桁架式结构；轴距2145mm；</li> <li>2. 整机重量26.3kg，最大起飞重量66.5kg；</li> <li>3. 最大飞行时间20.5min，最大飞行海拔高度4500米；</li> <li>4. 最大作业飞行速度7 m/s，最大平飞速度10 m/s（GNSS信号良好）</li> <li>5. 最大可承受风速8 m/s，最大功耗13000 W；</li> <li>6. 动力系统-电机定子尺寸100×18 mm，最大功率3600 W/r</li> <li>7. 电调最大工作电流（持续）60A；</li> <li>8. 螺旋桨直径×螺距38×20 inch；</li> <li>9. 电池容量29000mAh，电压51.8 V；防护等级IP45级</li> <li>10. 遥控系统：工作频率2.4000 GHz至2.4835 GHz；支持GPS+GLONASS双模式定位，显示界面5.5英寸，且分辨率1920×1080；运行内存4GB，存储空间32GB，可扩展至128G，功耗18W；续航时间2小时，接口供电电压5V；</li> <li>11. 喷洒系统：喷头数量16个，作业箱容积30L；最大喷洒流量7.2 L/min，雾化粒径130 - 250 μm，最大有效喷洒幅4~9 m；水泵类型为柱塞泵，最大流量4 L/min ×1，流量计误差小于±2%；</li> <li>12. 避障系统：支持360°全向避障，可感知距离：1.5 ~ 30 m，飞行器刹车安全距离&gt;2.5 m，防护等级IP67级以上；</li> <li>13. 充电系统：支持直流充电输出以及220V 300W辅助交流输出，充电功率7200W，电池充满电时间不超过12分钟，油耗0.6 L/每块电池；支持一键启动及手拉模式两种及以上；充电管理系统输入电压需支持100-264 Vac之间，输出电压40~60V之间；</li> <li>14. 充电管理系统需具备过温、过压、欠压、短路、风扇堵转等保护功能；</li> <li>15. 每小时作业效率245亩；</li> <li>16. 支持智能引擎三维作业规划；</li> <li>17. 具备全向避障雷达系统；</li> <li>18. 支持实时药量检测、智能补给点预测；</li> <li>19. 支持一控多机，飞行打点，智能续航，一键返航，前后FPV视角，枝向对靶及协调转弯等功能。</li> </ol>	<p>30公斤 级植保无人 机飞行 平台</p> <p>山东福莱 特无人机 制造有限 公司</p>	
<p>5</p>	<p>30公斤 级植保机 电池</p>	<p>重量:10kg; 防护等级: IP54+板级灌封防护; 容量: 29000 mAh;</p>	<p>山东福莱 特无人机 制造有限</p>

		电压: 51.8 V。 外形尺寸: 400×260×120 mm 整机重量: 11kg 输入电压: 100-240 Vac 输出电压: 59V 输出电流: 170A 额定功率: 9000 W 充电时间: 9-12 分钟充满一块电池 保护功能: 过压保护、过充保护、欠压保护、过温保护等 充电安全性: 民用电识别功能, 功率线材保护功能, 充电头保护功能。	公司
6	50 公斤级无人机充电系统套件	一. 基本参数 折叠尺寸 55*60*58 mm; 展开尺寸 138*140*58 mm; 轴距 1020 mm; 轴数 6 轴; 空机重量 17KG; 载重 12L; 最大起飞重量 35KG; 电池 12 S 10000 mah; 电池类型 锂电池; 螺旋桨尺寸 27 寸; 电机 X9 二. 飞行参数 单架次连续作业飞行时间 12 min; 空载飞行时间 20 min; 飞行精度 ±10cm; 最大平飞速度 8m/s; 最大飞行高度 90m; 最大飞行半径 1000m; 抗风 5 级; 三. 作业参数 作业参数 喷杆长度 130mm; 最大幅宽 4.5m (高度 2m); 速度 2-8m; 液泵: 无刷隔膜泵; 整机喷雾量 1.5-4.5L/min; 喷头形式: 条形喷雾; 喷头个数 2; 颜料箱最大容量与标称容量之比 98%; 颜料残留 30ml; 四. 操作模式 操作模式 1. GPS 增稳操作 / 手动作业 (姿态由计算机控制, 高度、速度、位置由人工辅助控制)。 2. 半自动 GPS 控制操作 / AB 点 (人工给定方向、位置,	山东福莱特无人机制造有限公司
7	播绘无人机	山东福莱特无人机制造有限公司	山东福莱特无人机制造有限公司

8	多光谱测绘飞行平台	<p>速度、高度由 GPS 和测高雷达精准控制)</p> <p>3. 全自动 GPS 控制操作 /航线 (起飞降落人工操作或一键操作, 空中飞行航线自主规划</p> <p>五、主要功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 手动作业模式;</li> <li>2. 自动 AB 点;</li> <li>3. 全自主航线;</li> <li>4. 多边形不规则航线规划;</li> <li>5. 规划障碍区;</li> <li>6. 雷达测高仿地飞行;</li> <li>7. 电子围栏;</li> <li>8. U 型转弯;</li> <li>9. 断点续喷;</li> <li>10. 机身折叠运输方便;</li> <li>11. 一键起飞, 一键作业, 一键返航;</li> <li>12. 失控返航;</li> <li>13. 后台实时监控;</li> <li>14. 简洁图案文字数据导入生成;</li> <li>15. 简洁文字喷墨绘制;</li> </ol>	
	多光谱测绘飞行平台	<p>一、产品介绍</p> <p>多光谱测绘飞行平台具备一体式多光谱成像系统, 可采集高精度多光谱数据, 可完成农业检测和环境监察等工作; 可准确生成植物生长数据, 土壤状态信息, 从而准确了解植物生长状况, 可应用于精准农业及无人机植保应用技术的相关课程及研究。</p> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 飞行器对称轴距 380mm; 起飞重量超过 1000g;</li> <li>2. 最大海拔飞行高度 6000 米, 最大飞行时间 40min;</li> <li>3. 最大续航里程 30Km; 最大下降速度 5m/s;</li> <li>4. 悬停精度 (RTK 正常工作时): 水平精度 <math>\pm 0.1m</math>, 垂直精度 <math>\pm 0.1m</math>;</li> <li>5. 相机传感器 5 个; 可见光传感器于 1 个, 多光谱影像传感器 4 个, 且有效像素 500 万;</li> <li>6. 镜头焦距 24mm; 彩色传感器 ISO 范围 200~800;</li> <li>7. 可见光成像电子全局快门最大速度 8-1/20000 s;</li> <li>8. 照片分辨率 5000×3900; 支持照片格式于 2 种;</li> <li>9. 遥控系统最大控制有效距离 7km;</li> <li>10. 可同时拍摄彩色图像以及窄带图像;</li> <li>11. 可提供高效稳定图像传输, 图像传输距离小于 7Km;</li> <li>12. 可通过地面站控制软件实时观测包含作业生长状态、土壤状态等信息植被指数图像, 可后期合成多光谱指数地图;</li> <li>13. 具备厘米级定位技术, 提供多方位视觉定位技术以及障碍物感知功能, 并具备降落保护功能;</li> <li>14. 具备地理围栏信息系统, 特殊飞行区域具有限制功能。</li> </ol>	山东福莱特无人机制造有限公司

9	无人机飞防作业辅助设备(套装)	1.直流充电输出: 42-59.92V/9000W 2.风冷散热器供电: 12V/6A 3.交流输出: 220V/1500W 4.电池充满时间: 9-12分钟充满一块电池 5.油箱容量: 30L 6.启动方式: 一键启动 7.发动机最大功率: 12 KW 8.燃料类型: 92#汽油	山东福莱特无人机制造有限公司
10	无人机农业植保作业管理系统	无人机农业植保作业管理系统提供全流程服务支持,从数据呈现、设备管理、地块分享到课程学习、团队协作、测量工具等等,可实时查看数据、操作管理设备。	郑州宣宁科技有限公司
11	农业植保无人机配件	包含植保无人机桨叶、离心式水泵、离心式喷头、植保无人机机臂碳管、植保无人机脚架。	山东福莱特无人机制造有限公司
无人机售后维修服务中心			
1	防静电工作台	1、由防静电工作台、立面挂板、储物抽屉组成; 2、总高度: 1500mm; 3、桌面高度: 750mm; 4、挂板+灯高度: 800mm 5、桌面长度: 1500mm; 6、桌面宽度: 700mm; 7、承重: 800KG; 8、桌面: 台面覆盖层采用 2mm 厚度防静电胶皮; 9、面板: 总厚度 50mm 的高压成型纤维耐磨磨板; 10、挂板: 壁厚 1.0mm 工业冷轧钢,带插座电源、灯及开关; 11、桌架: 防锈漆,采用氩弧焊,酸洗磷化、静电喷涂、手工打磨。	河北鑫磊柜业有限公司
2	工作椅	技术参数: 1、凳面尺寸: 250mm×300mm 2、升降高度: 400mm; 3、五爪直径: 450mm; 4、凳面材质: 25mm 加厚 PU 发泡; 5、气杆: SGS 认证 130mm 升降; 6、脚架: 万向轮。	河北鑫磊柜业有限公司
3	农机维修操作台架	尺寸: 根据现场实际情况定制 工作台台面: 防静电防火板;密度板;防静电橡胶板,具有防静电、耐高温和耐磨性普通钢质工具挂板。	河北鑫磊柜业有限公司
4	农机维修工具套装	1、内六角套装: 包含 1.5mm 平头内六角扳手 1 把, 2mm 平头内六角扳手 1 把, 2.5mm 平头内六角扳手 1 把, 3mm 平头内六角扳手 1 把, 4mm 平头内六角扳手 1 把, 5mm 平头内六角扳手 1 把, 5.5mm 平头内六角扳手 1 把, 6mm 球头内六角扳手 1 把, 8mm 平头内六角扳手 1 把, 10mm 平头内六角扳手	河北鑫磊柜业有限公司

5	物料存储柜	1把。 2、扳手套装：包含6英寸大扭矩活动扳手1把。 产品尺寸：900×350×1800mm 材质：防火密度板	河北鑫磊柜业有限公司
6	货架	1.尺寸：1500mm×600mm×2000mm; 2.单层载重：100kg; 3.层数：4层; 4.外观工艺：酸洗磷化、静电喷涂; 5.层板厚度：1mm。	河北鑫磊柜业有限公司
7	维修登记操作系统	提供全流程服务支持，在平台可登记售后维修信息，从数据呈现、设备管理到课程学习、团队协作等等。	郑州宣宁科技有限公司
8	维修服务中心文化展板	按甲方需求定制，包含文化展板设计、制作、安装	山东福莱特无人机制造有限公司
9	维修服务中心装修	1.室内电源线按照授课使用要求进行走线设计与功率设计，文化墙墙面采用内嵌光源设计，增强整体设计风格； 2.地板采用塑胶减震地板，并设有设备存储及充电区，方便学校进行设备管理； 3.吊顶采用格栅式吊项及图像型LED光源设计，保证照明亮度； 4.建设方案与效果图需经采购人认定同意后方可进行施工建设	山东福莱特无人机制造有限公司

## 1、质量保证措施承诺

我公司为客户提供每周七天, 每天二十四小时技术支持服务。通过建立一整套规范的技术支持服务体系 and 流程, 以及我们高水平的技术支持工程师队伍, 我们能够提供故障诊断、故障排除、技术咨询等全方位的技术支持服务。其服务特点主要有:

- 我公司具有一套完善的客户服务支持体系。
- 我公司具备一批经验丰富的技术支持工程师。
- 我公司提供丰富的服务手段, 提供在线网上支持、远程电话拨入、现场故障解决、电话技术指导、客户 Web 自服务等丰富的支持手段。

● 我公司提供丰富的服务项目, 包括通常技术支持服务以及各种可选的专业性服务。

### 备件和设备返修服务保障:

客户在购买了我公司产品时, 同时相应的购买了产品的硬件保修。在保修期内当客户的设备出现问题, 并被我公司客户支持服务中心的工程师确诊为硬件故障时, 我公司将会为用户提供设备返修或更换服务。

### 设备保修期外保障:

如在合同规定的设备免费保修期外, 出现设备故障。根据对故障远程和现场诊断的结果, 我公司将根据合同保修条款及相应的设备维护规定, 仅收取材料成本费用。我方提供的产品在保修期满后, 提供终身免费维护服务。提供 7×24 小时的故障服务受理, 受理后 10 分钟内尽快做出响应, 提供处理方案, 需要现场服务时, 维修人员在 2 小时内进行现场处理, 负责故障原因的诊断, 并尽快排除故障, 保证系统的正常运行。

## 2、技术培训计划承诺

对招标人使用人员和设备维修人员进行现场专业培训，使其能对设备进行日常的维护保养及能对一般故障进行维修，对招标人的操作人员供货地点现场进行技术操作培训，直至操作人员能熟练操作为止。

**基本操作和维护管理：**针对客户实际情况，根据客户需要，将在供货后组织用户系统的日常基本操作和维护管理培训。

**现场培训：**在巡检或故障处理过程中，将为客户提供现场培训，内容包括设备的日常操作，简单维护和错误处理等，以提升客户处理故障技术能力。

**参与培训的人员：**招标人使用人员和设备维修人员。

**培训人数：**甲方指定。

**培训课程大纲：**设备的功能，日常的设置操作及常见故障排除介绍；操作实习；操作注意事项；维护注意事项

