

七、服务方案

1、投标人的飞防服务技术实施方案

1.1目的意义

长期以来，农作物植保主要以机动背负式喷雾和自行改装喷杆式喷雾机为主，整体施药技术和作业水平偏低，“跑”、“冒”、“滴”、“漏”现象严重，不仅农药利用率低，给环境造成了严重污染，而且存在压苗、毁苗问题。近几年，无人机植保飞防技术在我国开始应用推广，与传统人工喷雾器相比，无人机植保飞防在作业效果、节药节水、作业安全、作业适应性以及应急突发灾害等方面有着独特的优势。目前，无人植保机在质量、性能和操控水平等方面已取得突飞猛进的发展，开展无人机植保飞防项目，延伸和拓展农机化植保技术服务手段，提升农作物机械化病虫害防治及自然灾害防控水平有着十分重要的意义。

1.2确定防治任务

展开飞防服务之前，首先需要确定防治农作物类型、作业面积、地形、病虫害情况、防治周期、使用药剂类型以及是否有其他特殊要求。

1.3确定飞防队伍

确定防治任务后，就需要根据农作物类型、面积、地形、病虫害情况、防治周期和单台植保无人机的作业效率。来确定飞防人员。在防治周期内及时有效的完成任务。

1.4环境天气勘测及相关物资准备

首先，应提前查知作业地方近几日的天气情况（温度及是否有伴随大风大雨）恶劣天气会对作业造成困扰，提前确定这些数据，更方便确定飞防作业时间及其他安排。

1.5安全管理体系与措施

自身防护：植保无人机飞防作业与作业区域完全隔离，所以操作手工作较为安全，但是必备安全措施依然不可少。植保机操作手应穿戴遮阳帽、口罩、眼镜、防护服，地勤在此基础上还应戴上手套，以避免手部沾染农药。

配药防护：配药人员应在穿戴防护设备齐全的前提下，按照二次稀释法的操作要求，并在开阔的空间进行配药。禁止在密闭空间、下风向等情况下进行配药。部分植保队会使用一次性塑料薄膜手套，这种手套没有弹性且耐用性和适用性也比较差，无法保障配药人员安全。应使用质量好的橡胶手套，不仅耐用性好，而且不渗透

耐腐蚀。

药剂使用：飞防所使用的药液浓度高，所以切不可使用高毒、剧毒农药，否则极有可能造成农药中毒事件。也不可使用无标签的农药，否则农药的毒性无法判断，可能产生药效不佳或者农药中毒事件。

飞行器检查与操作应注意以下事项：长期闲置或转移地点较远，飞行前应将磁罗盘校准，避免出现异常；起飞之前应确认摇杆模式，避免摇杆模式错误；起飞前确认遥控与电池电量充足，避免遥控器电量过低而失控；起飞前确认机臂螺旋桨都已打开。

飞行前检查做的越仔细，产生问题的概率也就越低。

注意事项：

1、我公司拥有的作业器械必须具备作业轨迹管理平台，能够呈现施药机械作业时间、地点、面积等相关信息，并在作业结束后向采购人提供相关数据信息。

2、我公司提供机械作业监管平台，能够实时监控每台机械的作业状态。

3、飞防作业要求：使用多旋翼无人植保机，飞行离冠高度不超过3米，亩施药液量在1.5-2升，作业过程中风速 ≤ 3 级，不能在太阳光强烈时段作业。

4、我公司在作业结束后向采购人提供村委作业证明（村委主要负责人签字盖章）、乡镇作业汇总表（签字盖章）、配药时影像资料、作业时影像资料。拍照时使用水印相机，显示时间、地点。

5、我公司提供的药剂需进行第三方检测，药剂检测费用由我公司承担。

6、我公司作业期限为10日历天（具体作业时间由采购人提前3天对我公司通知，因受恶劣天气影响不适合作业时，可以向甲方提出申请，经甲方同意后可依次往后顺延）。

1.6药剂：

产品类型、农药名称、有效成分含量、亩用药量、登记作物及防治对象、剂型						备注	
杀菌剂	戊唑醇 、430克/升 、30毫升 、小麦赤霉病 、悬浮剂					12.5	
杀虫剂	噻虫高氯氟 、15% 、9克 、小麦蚜虫、 悬浮剂					元/亩	
叶面肥	磷酸二氢钾	99%	50克	无要求		粉剂	——

1.7环境保护管理体系与措施

在整个飞机防治过程中，我公司将严格遵守国家的各项环保法规，使整个统防统治过程满足合同文件提出环保要求，并将采取措施，全方位控制对防治周边的水质、土壤、大气等的污染，把对当地的自然环境、邻近居民生活的影响减少到最低程度。

2、对应急及突发事件的处理措施

突发事件的处理事关整个飞防任务安全稳定的大事，全局人员必需听从安排，服从指挥，尽职尽责，不讲条件，全力以赴，一包到底。

负责人必需主动积极参与突发事件应急处理工作，自觉协调安排好日常工作与突发事件处理工作的关系，全力保证突发事件处理工作的顺利进行。

突发事件的处理原则必需：统一指挥，防应结合，以人为本，资源共享，科学决策。

飞行安全要求：地面安全保障由采购人密切协助。负责制定飞防作业线路，编制飞防作业方案，自行协调空管许可，负责作业安全，保证按时完成飞防任务。在规定时间内选择药剂，并负责按采购人要求，配置施药浓度等技术问题。按行业标准操作，避开禁飞区；采购方提前发布公告，制定安全措施。承担为完成飞防任务必须支出的费用，包括飞行费、航管手续费、飞机转场费、油料费、农药费、尿素费、装药费、飞行方人员的食宿等相关费用。采购方负责解决水源、和本单位人员、车辆、安保等费用。

结合我公司飞防经验以及民航局要求，特制订以下应急及突发事件处理措施步骤。

突发事件	处理措施
天气突变	起飞前，勘察确定备用机场以及迫降场地，根据天气情况适时调整无人机架次。飞行时间温度增高，适当增加沉降剂含量。
药害	飞防前做好规划，对养殖区做好规避措施，误喷要及时采取补救措施，降低损失，分清责任，迅速处理。
飞机故障	迅速报告地面指挥，根据适时情况采取合理措施请专业技师及时处理，启用备用飞机
通讯故障	利用GPS导航或者其他飞行措施，立即返场。通过机场上空左右摇摆，通知地面人员清场，保证飞机安全降落选择好场地迫降。

空中发现不明爆炸物	果断躲避。就地迫降或者降低高度。及时上报上级主管部门。
机械故障	应一边处置，一边报告返场着陆，并随时做好无法返回本场在备降机场着陆和选择临时迫降场迫降的准备。查找原因，进行排除，必要时进行试飞，禁止带故障继续飞行。
漏飞区域	做好登记工作。及时检查漏飞区进行补防。密切关注漏飞的防治，拿出解决方案。
误喷	立即派人赶往现场采取补救措施，降低损失。评估损失，合理赔偿，化解矛盾。
不可预见的事故	分清责任及时处理，不影响飞防效果为前提。



3、技术服务承诺

3.1 统一管理，条块结合

我公司为本项目成立了应急技术小组，由项目部经理统一安排。出现突发事件，负责人协调各部门，全力配合应急小组，保证对突发事件有效控制和快速处置。

3.2 严格管理，分级控制

严格执行国家有关法律法规，根据突发事件发生的具体情况实行三级预警，对重大突发事件的报告、控制实行严格的制度化管理和处置。

3.3 加强防范，源头控制

(1) 培训内容：

A、安全培训：主要包括飞行安全，场地安全，用药安全，具体包括气象条件的选择，地勤人员的安全培训，以及用药实施过程的药剂调配，药物装卸以及应急安全方案预演等，例如：装载药物时，应严格防止杂物混入药剂中，每次加药前，架载员应负责检查药箱。

B、作业培训：

全体人员：作业现场工作区域划分，各类人员的活动区域和危险限制区域，维护良好的现场工作秩序。

包括飞行作业前的检查准备工作，实施方法，动作要领，注意力分配，观察、避开障碍物的方法，各种地形的作业方法，有风条件下药带飘逸的修正方法，GPS 设备的熟练使用等。

机务人员：作业飞机使用特点，飞防作业飞机发动机重点检查部位，高温大功率飞行发动机参数调整，喷洒设备的安装、调试、检查、维护。

加药人员：药物药剂的配方和勾兑方法，加药设备的使用方法，加药的操作、注意事项。

安保人员：分时分区域巡逻检查，避免器材、药品、人员等出现问题。

应急突发事件处理的培训：包括在作业中如何应对机械故障，无线电台故障，天气变坏，药物问题的处理。

监测培训：主要包括作业区域的效果监测以及补防作业等。培训时间：作业前。培训的目的地和应达到的效果：使任务能安全、顺利、高效的在规定的时间内完成。

项目的组织方案以及人力资源安排成立指挥部实施属地管理，由飞防区域所在地的公安、交通、气象、电信、农业、环保等有关部门联合成立临时指挥部。

3.4 快速反应，及时应对

30 分钟响应，4 小时内维修，24 小时专人值班，为解决突发事件做了充足的准备。

4、售后服务承诺

我公司将提供及时、迅速、优质的服务。如设备发生故障，接到通知后，30分钟内快速响应，先由技术人员远程指导维修。技术人员远程支持维修无法解决时，应在4小时内派附近专业技术人员赶赴现场对故障原因进行诊断，并尽快排除故障，12小时维修不好免费更换新机。设备发生故障后，除人为因素外，在质保期内一切维修费用由我公司承担。设备超过保修期发生故障，采购单位可自由选择维修单位，如委托给我公司，我公司的维修费用定会优于市场价格。

河南林之悦有害生物防治有限公司自成立以来，十分重视产品的质量、客户使用满意度及售后服务。不断从产品质量，售后服务等各个环节入手，确保采购单位质保无人机连续正常使用，尽全力保证客户满意度。



接用户服务申请后，服务人员应立即了解产品出厂时间、联系方式、使用地点、产品使用表现，并初步判断原因。对于到公司咨询，求助解决的用户，主动热情接待，积极帮助客户解决问题，使客户满意而归。

如在服务范围内，售后服务人员根据记录情况确认服务内容进行服务，服务完毕由用户签字确认。如遇产品质量问题，28天内免费更换有缺陷的产品。

产品到达用户指定地点后，经我公司技术人员检测植保无人机，确定无误后，由用户组织对货物进行验收。

5、供货保障方案

售后计划

我单位：河南林之悦有害生物防治有限公司，郑重承诺如我公司中标，所提供产品符合招标文件规定标准的全新正品现货，所有货物来源于正规厂家，交付时附有该批次产品的检测报告，所有产品的质量要求符合招标文件的规定，符合国家及行业等的相关标准，如有因产品质量问题带来的损失，由相关部门评估损失后，由我公司负责赔偿。

为了完成我公司的供货质量承诺，保证项目实施全过程中的货物质量，对所有产品，在运输、存放保管等过程中，采取必要的保护措施。

供应部对送货车辆送货前或者途中出现故障，按本预案规定进行处理，以确保产品送货工作不被厌恶，或最大程度地减少延误时间。对突发恶劣天气导致送货工作不能正常进行，按预案调整送货时间的，负责向相关部门提报配合工作事项。

1) 货物按照计划运送到采购人指定地点之后，我方将组织双方相关人员共同接收货物并验收。

2) 按照供货清单，核对货物名称、规格、数量。

3) 进行开箱验收，包括产品外观、说明书、合格证等装箱内容。

4) 如果货物不符合合同标准要求或者损坏缺少，应不予签收。我公司负责更换或者补货。

成立专门的售后服务小组



1) 为本项目成立专门的售后服务小组，由总经理亲自带头，货物使用过程中有任何问题或疑问，我公司提供24小时电话服务，如问题不能解决，48小时内派人员到达现场指导。

2) 在货物运达以后，我公司可提供免费的现场使用技术培训，如因疫情等原因不能现场开展培训，我公司可建立微信群等，利用网络进行线上培训咨询服务。

售后服务部负责收集和汇总突发或重大问题的信息。遇到突发事件，应该及时会同相关责任部门处理；遇到重大服务质量问题应该及时向公司领导汇报，建议召开小组会议，研究处理方法和组织实施。

销售部应该会同售后服务部研究制定应对和解决突发和重大服务质量问题的预案，制定相关责任人，对预案全面掌握并能随时操作和使用。而后，将预案及时传达有关部门和工位，并做好培训工作。技术部和质检部要对销售的产品设计性能和产品质量有所记录，并在发生重大质量问题时能够及时提供所需资料，积极配合售后服务部的工作。

我公司在产品使用期间，根据采购方的需要，本公司免费提供培训。使技术骨干及村技术员能正确掌握该产品的使用方法，最大程度的发挥该产品的使用效果。抽调专业技术人员提供咨询和技术培训，并与采购方技术人员进行技术交流。在产品使用期间我们将派专人全程进行跟踪服务，确保产品安全高效合理使用。

免费的退换货承诺：我公司提供货物的质量保证期为生产之日起一年。如果中标，提供生产日期为全新的产品。在保证期内，因货物本身的质量发生问题，我公司应负责免费更换，此产生的损失均由我公司全部赔偿。

我公司加强售后服务部门的人员的素质及业务技能，以便能更好地履行自己的本职工作。

我公司配合项目实施，针对使用产品的单位和个人正确说明产品的用途、使用方法、用量、中毒急救措施和注意事项等宣传措施方案。

6、质保期服务计划

在质保期内货物有任何质量问题，我司负责免费更换全新产品。

销售网点办公室，接到客户投诉，按规定的时限认真进行处理，并及时对客户予以回复，直到客户满意为止，遇有突发或重大服务质量问题的信息，应在 30 分钟内通知本销售网点负责人。

作业数据分析与评估：根据植保无人机收集的作业数据，进行病虫害程度评估和作业效果分析，为后续的防治工作提供参考依据。

设备维护与保养：对植保无人机和喷洒系统进行清洗和保养，检查设备的各项功能是否正常，及时修复或更换损坏的部件。

安全管理与规范操作：加强植保无人机的安全管理，制定相关的操作规程和飞行准则，确保飞防作业的安全性和合法性。

供应商名称：河南林之悦有害生物防治有限公司（盖单位公章）

法定代表人：张利蕊（签字或盖章）

日期：2024 年 04 月 23 日