

一、项目需求书

本项目的所属行业为农、林、牧、渔业

第1包：2025年天津市重大林业有害生物监测

(一)项目背景

我市毗邻北京市、河北省，林业有害生物发生种类多、面积大，美国白蛾一直是影响京津冀地区树木生长的重要虫害。虽然2022年我市发生松材线虫病疫情并及时得到除治，但是松材线虫病一直是危害松林的头号灾害。实施松科植物、美国白蛾等重大林业有害生物专项调查项目，对及时掌握松材线虫病、美国白蛾发生趋势，及时查清松林蛀干害虫基本情况，有针对性制定应对措施，有效阻隔重大林业有害生物灾害风险，科学指导防治工作开展意义重大。

(二)区域概况

1. 项目区的林业资源状况及主要树种面积及资源比例

截至2024年，天津市市森林面积229.65万亩，森林覆盖率12.74%，森林蓄积量463.59万立方米，乔木林每公顷蓄积量30.30立方米。森林植被总生物量1025.61万吨，森林总生物量535.35万吨；森林植被总碳储量490.41万吨，森林总碳储量256.75万吨。主要树种、面积、占比为：杨属105.26万亩，占45.8%；槐属52.51万亩，占22.9%；白蜡21.64万亩，占9.4%；松科植物15.53万亩，占6.7%。

2. 林业有害生物防治情况

2024年天津市林业有害生物发生面积65.46万亩（轻度发生62.17万亩，中度发生2.24万亩，重度发生1.05万亩），其中，美国白蛾34.45万亩（轻度发生33.75万亩，中度发生0.7万亩）。2024年松材线虫病秋季普查小班7370个，面积15.53万亩，未发现松材线虫病。全年完成防治作业面积414.59万亩次，其中美国白蛾331.28万亩次，其他林业有害生物83.31万亩次。

(三)项目内容

1. 松材线虫病秋季普查

在重点区域开展松材线虫病日常监测预防的基础上，利用人工踏查的方式，完成平原区松林小班松材线虫病秋季普查工作，相关数据录入松材线虫病疫情防控监管平台，编制专题报告。

2. 美国白蛾专项调查

结合上年度美国白蛾虫口发生期，对我市 2025 年度 1-3 代美国白蛾虫情发生情况开展调查，及时掌握发生情况，形成专项调查报告，指导基层做好防治工作，同时为下年度制定防治方案奠定基础。

3. 松科植物蛀干害虫专项调查

采取人工和科技赋能相结合的方式，利用无人机对全市松林获取影像资料，拟定松林健康等级，选取松林标准小班，采用诱捕器辅助人工現地调查确定蛀干害虫种类，同步开展鉴定工作，形成松科植物蛀干害虫专项调查报告，制作蛀干害虫标本。

(四)技术要求

1. 投标人应具备开展松材线虫病秋季普查、美国白蛾专项调查和松科植物蛀干害虫专项调查的专业技术能力，并参与完成过与本项目内容相关的项目。

2. 投标人应具有林业领域的高级及以上职称专业技术人员至少 1 人，中级职称专业技术人员至少 2 人，能适应野外作业，服从采购人管理。

3. 投标人应严格按照《中华人民共和国森林病虫害防治条例》《森林病虫害预测预报管理办法》《LYT-2111-2013 美国白蛾防治技术规程》《松材线虫病防治技术方案（2024 年版）》等文件要求开展工作。

(五)实施计划

1. 松材线虫病秋季普查

2025 年 9 月-10 月：在重点区域开展松材线虫病日常监测预防的基础上，开展平原区松林小班松材线虫病秋季普查工作，人工实地核实枯死树致死原因。

2025 年 10 月底前：形成松材线虫病秋季普查报告。

2. 美国白蛾专项调查（调查时间以实际发生情况为准）

2025 年 4 月底：完成越冬蛹调查。

2025 年 5 月-6 月：第 1 代美国白蛾发生情况调查，形成第 1 代美国白蛾调查报告。

2025 年 7 月-8 月：第 2 代美国白蛾发生情况调查，形成第 2 代美国白蛾调查报告。

2025 年 9 月-10 月：第 3 代美国白蛾发生情况调查，形成第 3 代美国白蛾调

查报告。

2025年11月：形成2025年度美国白蛾专项调查报告。

3. 松科植物蛀干害虫专项调查（以实际工作开展为准）

2025年4月：制定专项调查方案。

2025年4月-5月：无人机全域松林航飞并拟定松林健康等级。

2025年4月-8月：完成监测设备安置、标准小班调查。

2025年9月-10月：形成专项调查报告、制作蛀干害虫标本。

(六)项目成果

1. 对我市平原区松材线虫病秋季普查小班做到全覆盖，编制专题报告1个。
2. 对美国白蛾1-3代虫情发生情况编制调查报告4个。
3. 对全市松科植物蛀干害虫专项调查标准小班调查率达100%，编制成果报告1个，制作蛀干害虫标本不低于300套。

第 2 包：2025 年天津市松材线虫病监测预防

(一)项目背景

天津市蓟州区森林资源总面积 78635 公顷，森林覆盖率 31.28%，森林蓄积量 207.2 万立方米。树种类型主要以油松、侧柏、栎类等为主。该区松林面积大，占全市松林面积 90%以上，基础设施建设薄弱，专业技术人员少，防治技术力量不足等，叠加区域内旅游人员较多，交通流量大以及施工和安装设施等影响，存在着松材线虫病外来传播的风险。为此，本项目的实施，有助于弥补松材线虫病防控中存在的不足，可有效控制松材线虫病传播扩散，有利于保护我市松林资源，实现疫情“早发现，早除治”，筑牢京津冀生态安全屏障。

(二)区域概况

1. 天津市蓟州区森林资源总面积 78635 公顷，森林覆盖率 31.28%，森林蓄积量 207.2 万立方米。树种类型主要以油松、侧柏、栎类等为主，天然林及国家级公益林均分布在该区。

2. 按区域划分：北部山区森林面积 59761 公顷，森林覆盖率 56.4%，树种以油松、侧柏、栎类为主。南部平原森林面积 18874 公顷，森林覆盖率 11.9%，树种主要为杨、柳、榆、槐等。

3. 按类型划分：生态林 61495 公顷，包括：国家级、市级公益林 11993 公顷（国家级 8280 公顷、市级 3713 公顷），天然林 5565 公顷，其他生态林 43937 公顷。经济林 17140 公顷，主要树种包括核桃、板栗、柿子、苹果、梨、桃等。

4. 按优势树种划分：针叶类树种 16445 公顷、阔叶类树种 37000 公顷、灌木类 9394 公顷、苗圃 15572 公顷，未成林造林地和采伐迹地 224 公顷。

(三)项目内容

1. 日常监测

(1) 地面巡查：组织专业人员，依托松材线虫病疫情防控监管平台，按照既定路线对 14 万亩松林进行巡查，重点关注松树的生长状况，如针叶变色、枯萎等症状。在踏查过程中，记录发现异常松树的地点（精确到小班或具体坐标）、数量、症状表现等信息，并对异常松树进行标记。

(2) 诱捕监测鉴定：在松林内设置松褐天牛诱捕器 40 套，定期检查和更换诱芯，统计诱捕到的媒介天牛数量和种类，分析松材线虫病传播媒介的活动情况。

储备松材线虫病分子检测试剂 20 组，做好松材线虫病鉴定工作。（具体数量可根据工作实际进行调整）

（3）无人机监测：利用携带高清摄像机的无人机对 14 万亩松林进行监测，通过图像分析技术，快速发现异常松树分布区域坐标位置，提高监测效率。

2. 预防手段

（1）微孔注药

引进松材线虫病微孔注药技术，在交通流量大地段附近、建筑工程或者电力施工地块、景区出入口以及人员密集活动场所附近松林选取 11200 株松树进行保护性注药。（具体数量可根据工作实际进行调整）

（2）枯死木处置

经鉴定，非松材线虫病枯死松树应及时清除，松材线虫病枯死松树按照疫木依据《松材线虫病疫区和疫木管理办法》（林生规〔2023〕7 号）文件要求执行除治。

（四）技术要求

1. 投标人应具备开展松材线虫病监测普查、预防工作的专业技术能力，并参与完成过与本项目相类似的项目。

2. 投标人应具有林业领域的初级及以上职称专业技术人员至少 1 人，具有高级职称专业技术人员 1 人及以上优先考虑，能适应野外作业，服从采购人管理。

3. 投标人应严格按照《松材线虫病防治技术方案（2024 年版）》文件要求开展工作。

（五）实施计划

1. 巡查面积 14 万亩，4 月至 10 月，开展地面巡查 2 次。

2. 监测面积 14 万亩，4 月至 10 月，结合地面巡查共开展无人机监测 1 次。

3. 2025 年 12 月底前，完成媒介天牛诱捕、松材线虫病鉴定、微孔注药及枯死松树清理等工作。

（六）项目成果

实现对蓟州区重点区域 14 万亩松林松材线虫病监测覆盖率达到 100%，测报准确率达到 95%以上，验收合格率达 95%以上。

第3包：2025年天津市林业有害生物飞机防治

（一）项目背景

我市林业有害生物的种类主要包括美国白蛾、春尺蠖、杨扇舟蛾、杨小舟蛾、国槐尺蠖、光肩星天牛、小线角木蠹蛾、杨树病害等。近几年来，美国白蛾和春尺蠖一直是危害林木较大的虫害，针对林区面积大且相对集中，交通不便，人工防治覆盖面小且防治效率低等问题，利用飞机防治，能解决地面防治高度低、覆盖面窄、撒药不均匀等短板，在短时间内迅速降低美国白蛾、春尺蠖等有害生物的虫口密度，进一步提升林业有害生物防治效率，有效切断虫害传播途径，切实守牢我市森林资源生态安全底线。

（二）区域概况

1. 森林资源状况

截至2023年，天津市森林面积229.65万亩，森林覆盖率12.74%。主要树种、面积、占比为：杨属105.26万亩，占32%；槐属52.51万亩，占16%；白蜡21.64万亩，占6.6%；榆属15.71万亩，占4.8%；柳属15.32万亩，占4.7%；松科植物15.53万亩，占6.7%。

2. 林业有害生物发生情况

近年来，我市林业有害生物的种类主要包括美国白蛾、春尺蠖、杨扇舟蛾、杨小舟蛾、国槐尺蠖、光肩星天牛、小线角木蠹蛾、杨树病害等。如果林业有害生物大面积发生，将给林业生产造成巨大损失，对我市森林资源和生态安全构成严重威胁。2024年，蓟州区林业有害生物发生面积21.5万亩，共完成林业有害生物防治作业面积80.4万亩次；宝坻区林业有害生物发生面积13.51万亩，共完成林业有害生物防治作业面积93万亩次；武清区林业有害生物发生面积9.93万亩，共完成林业有害生物防治作业面积61.93万亩次；西青区林业有害生物发生面积1.03万亩，共完成林业有害生物防治作业面积19.1万亩次。

（三）项目内容

在我市蓟州区、宝坻区、武清区和西青区组织开展针对美国白蛾、春尺蠖等严重危害森林的有害生物飞机防治，飞防面积共81.25万亩次。其中，蓟州区24.8万亩次、宝坻区26.4万亩次、武清区22.05万亩次、西青区8万亩次。根据《轻型直升机喷洒防治林业有害生物技术规程》（LY/T 2024-2012）相关要求，

按照每架次 1200 亩计算，全市共需飞行 678 架次，其中，蓟州区 207 架次、宝坻区 220 架次、武清区 184 架次、西青区 67 架次。项目实施过程中，在保证飞防效果的前提下，各区林业局可根据虫情发生实际，指导机组适时调整每架次飞行面积和飞行架次。

(四)技术要求

1. 投标人要采用直升机实施作业，每架次载药量 400 公斤（含）以上，每架次作业面积按 1200 亩计。项目实施过程中，在保证飞防效果的前提下，各区林业局可根据虫情发生实际，指导投标人适时调整每架次飞行面积和飞行架次。此外，投标人需承担采购人在滨海新区举办的应急演练飞行服务。

2. 投标人负责协调报批飞防作业空域及办理飞行相关许可手续，根据采购人要求科学配比药剂溶液，负责药液和飞防助剂加注，负责所需油料供应及飞防助剂费用，同时负责机组人员的食宿直至验收合格的一切费用。另外，投标人需承担飞防期间起降点的车辆、药剂、水车、人员、安全防护装备和应急物资等所有费用。

3. 投标人在飞防作业前，应根据采购人发给的作业地点及 GPS 坐标资料，提前做好坐标输入、路线规划等准备工作和制定飞防应急措施。机组在准确掌握飞防作业区域内的地形、地貌、高大建筑、养殖场、鱼池、鸽群、固定养蜂厂、村镇（居民区、小区）、（临时）市场等，特别是各类空中线缆和作业区内的各种相关基本情况后，方可进行飞行作业。投标人负责解决飞防过程中发生的纠纷事项，并向采购人提供喷洒轨迹、飞行航迹、作业时间等相关证明材料。

4. 投标人要确保飞行作业高度距树冠小于 5 米。机组人员要对飞机喷洒设备进行调试、核定，喷雾雾滴每平方厘米叶面积 5 滴（含）以上，确保飞防作业区域全覆盖，对漏防、没有达到防治效果的区域，机组要进行补防，补防面积不计入结算面积。

5. 投标人应保障飞防期间安全生产工作。飞防期间，特别是飞机发动机启动后到飞机安全落地停车前所有安全适宜均由投标人负责，包括在此期间的一切和间接损失。

6. 投标人要信守合同，按时调机（除不可抗拒的因素外），并做好飞机及喷药设备的检修准备工作。飞机作业严格遵守航空有关法律、法规和空管部门审核

同意的空域开展飞行作业，标准规范，严禁强行作业。并在采购人指定的喷洒范围内喷洒作业，擅自飞离规定空域造成的一切损失和责任均由投标人承担，作业期间，根据采购人需要随时提供电子作业航迹图。

(五)实施计划

2025年4月至9月组织开展飞防外业，分2个阶段实施：

第一阶段为第一代美国白蛾、春尺蠖等飞机防治，时间为4月至5月；2025年6月底前，完成第一次飞防效果验收。

第二阶段为第三代美国白蛾防治，时间8月至9月。2025年10月底前，完成第二次飞防效果验收。根据虫情监测和天气状况确定具体飞防时间。

(六)项目成果

完成我市林业有害生物飞防任务，确保飞防区域内平均寄主叶片保存率不低于85%。

第4包：2025年天津市林业有害生物防治药剂配送

（一）项目背景

为深入贯彻落实国家林草局关于做好林业有害生物防治工作的有关要求，进一步加强林业有害生物监测预警，强化灾害预防能力，加大绿色无公害防治技术以及航空作业防治等先进技术手段的推广运用，提升有害生物灾害应急处置水平，本项目的实施是落实上级安排部署的具体行动。通过开展我市林业有害生物防治工作，实现对我市重大林业有害生物实时监测、及时预警，指导基层有针对性的做好除治，降低美国白蛾、春尺蠖等重大林业有害生物的危害，保护我市森林资源，筑牢京津冀森林生态安全屏障。

（二）区域概况

1. 森林资源状况

截至2023年，天津市市森林面积229.65万亩，森林覆盖率12.74%，森林蓄积量463.59万立方米，乔木林每公顷蓄积量30.30立方米。森林植被总生物量1025.61万吨，森林总生物量535.35万吨；森林植被总碳储量490.41万吨，森林总碳储量256.75万吨。主要树种、面积、占比为：杨属105.26万亩，占45.8%；槐属52.51万亩，占22.9%；白蜡21.64万亩，占9.4%；松科植物15.53万亩，占6.7%。

2. 林业有害生物发生情况

近年来，我市林业有害生物的种类主要包括美国白蛾、春尺蠖、杨扇舟蛾、杨小舟蛾、国槐尺蠖、光肩星天牛、小线角木蠹蛾、杨树病害等。如果林业有害生物大面积发生，将给林业生产造成巨大损失，对我市乃至京津冀地区森林资源和生态安全构成严重威胁。2023年天津市林业有害生物发生面积72.12万亩，共完成美国白蛾及其他林业有害生物防治作业面积415.47万亩次。2024年天津市林业有害生物发生面积65.46万亩，共完成美国白蛾及其他林业有害生物防治作业面积414.59万亩次。

（三）项目内容

林业有害生物防治药剂配送，包括12%甲维虫螨脲悬浮剂27吨，5%虱螨脲悬浮剂40吨，2.5%高效氯氟氰菊酯乳油11吨，25%甲维灭幼脲16吨，苏云金杆菌G033A可湿性粉剂（32000IU/mg）1.5吨，用于全市开展以美国白蛾为主的林

业有害生物防治工作。

序号	名称	技术参数	数量	单位	规格
1	12%甲维虫螨脲悬浮剂	总有效成分 12%； 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐质量分数，% 2.0 ± 0.3 ； α (B1a/B1b) ≥ 20.0 ； 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐质量浓度 ag/L 21.2 ± 1.3 ； 虫螨脲质量分数，% 10.0 ± 1.0 ； pH 值 6.0~9.0； 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐悬浮率，% ≥ 90.0 ； 虫螨脲悬浮率，% ≥ 90.0 ； 倾倒后残余物，% ≤ 5.0 洗涤后残余物，% ≤ 0.5 ； 湿筛试验（通过 75 μ m 孔径标准 筛），% ≥ 98.0 ； 持久起泡性（1min 后），mL ≤ 25.0	27	吨	规格 20kg/ 桶的 10 吨； 1kg/瓶 的 17 吨
2	5%虱螨脲悬浮剂	虱螨脲质量分数，% 5.0 ± 0.5 ； 悬浮率，% ≥ 90 ；pH 值 5.0~8.0； 湿筛试验（通过 75 μ m 孔径标准 筛），% ≥ 99.0 ； 持久起泡性（1min 后），mL ≤ 30 ； 倾倒后残余物，% ≤ 3.0 ； 洗涤后残余物，% ≤ 0.5	40	吨	25kg/ 桶的 19 吨； 500g/ 瓶的 21 吨
3	2.5%高效氯氟氰菊酯乳油	高效氯氟氰菊酯含量 25g/L； 水分 $\leq 0.8\%$ ； pH 值 4.0~7.0	11	吨	1kg/瓶
4	25%甲维	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐质量分数	16	吨	25kg/

序号	名称	技术参数	数量	单位	规格
	灭幼脲悬浮剂	0.2%±0.03; α (B1a/B1b) ≥20.0; 灭幼脲质量分数 24.8%±1.2, 悬浮率 ≥85%; pH 值 5.0~8.0; 湿筛试验 (通过 75 μm 孔径标准筛) ≥98.0%; 持久起泡性 (1min 后泡沫量) ≤25mL; 倾倒后残余物 ≤5.0% 洗涤后残余物 ≤0.5%			桶的 11 吨; 500g/瓶的 5 吨
5	苏云金杆菌 G033A 可湿性粉剂	毒素蛋白 (130kDa), % ≥4.0 毒素蛋白 (65kDa), % ≥1.0 毒力效价 Ha, IU/mg ≥32000 水分, % ≤8.0 pH 值范围 4.0~6.0 润湿时间, s ≤180 持久泡沫量 (1min 后), mL ≤60 悬浮率, % ≥70 细度 (通过 75um 试验筛), % ≥98	1.5	吨	1kg/瓶

(四)配送要求

1. 合规性与安全性

严格遵循《危险化学品安全管理条例》《农药管理条例》及林业有害生物防治相关法律法规。

药剂包装需符合国家标准 (GB 3796-2018), 标注清晰品名、成分、使用范围、安全警示及应急处理措施。

运输车辆须具备危化品运输资质, 配备防泄漏、防火防爆装置, 司机及押运员持证上岗。

2. 时效性

根据林业有害生物发生预警等级，建立 24 小时应急响应机制，确保重点疫区药剂 48 小时内送达。

常规配送周期不超过 72 小时（偏远山区可延长至 5 天，需提前备案）。

3. 配送时限

自合同签订之日起 15 日内，保证将药品按照分配计划送达至蓟州区、宝坻区、武清区、静海区、宁河区、东丽区、西青区、津南区、北辰区、滨海新区指定地点。

(五)绩效目标

保证药剂质量合格，在验收时提供第三方检测机构复检报告；药剂入库率 100%；林业有害生物成灾率 $<4\%$ ；全市林业有害生物防治能力明显提升。

注：标记“★”号要求为实质性要求，投标文件中须作出实质性响应，未实质性响应或不满足要求的按照无效投标处理。