
合同审查编号：2025 京密园林第 008 号

病虫害防治监测系统建设项目合同



本合同甲方委托乙方研究开发 病虫害防治监测系统建设 项目，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 本合同开发项目的要求如下：

1. 对病虫害防治监测系统建设，包括软件开发、设备购置，并进行系统使用培训、技术支持与售后服务等相关伴随服务。

2. 软件开发内容和设备清单，见本合同附件《病虫害防治监测系统建设项目项目开发内容及设备清单》

第二条 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

1. 履行期限

本合同签订后至 2025 年 11 月 30 日在北京市密云区履行。

2. 进度计划

合同签订后至 2025 年 11 月 30 日前全部完成，并通过验收。

第三条 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

1. 研究开发经费和报酬总额为：人民币大写壹佰贰拾捌万叁仟玖佰元整（¥1283900.00 元），其中软件开发费¥530400.00 元，设备购置费¥753500.00 元。

2. 本合同签订后，甲方向区财政提出拨款申请。甲方在收到区财政拨付的相应款项后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 50%预付款，共计人民币大写陆拾肆万壹仟玖佰伍拾元整（¥641950.00 元）

3. 本项目全部完成并经验收合格后，甲方向区财政提出拨款申请。甲方在收到区财政拨付的相应款项后 15 个工作日内，甲方按照乙方实际完成工作量，支付剩余款项。

4. 甲方每次付款前，乙方须向甲方提供合规、合法、品目清晰（需区分软件开发费、设备购置费）的增值税普通发票，否则甲方有权拒付合同款。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户名称：中科北纬（北京）科技有限公司

开户银行：中国工商银行股份有限公司北京苹果园支行

帐号：0200221919200345393

甲方开户银行名称、地址和帐号为：

开户名称：北京市密云区园林绿化局

开户银行：中国工商银行密云支行

帐号：0200012229200209835

第四条 甲方权利义务

1. 甲方有权对乙方的研发开发活动进行监督；
2. 甲方应当依照合同约定，对研究开发项目进行验收；
3. 甲方应依照合同约定，按时足额向乙方支付项目经费。

第五条 乙方权利义务

1. 本合同的研究开发经费由乙方以按照合同约定专款专用的方式使用，不得滥用或挪为他用。甲乙双方确认，该经费包括研究开发上述项目的全部费用，若在研究开发上述项目过程中出现费用不足等情况，甲方不予另行支付任何费用，乙方仍应按照合同约定完成上述项目并经过甲方验收合格。

2. 未经甲方同意，乙方不得将本合同项目部分或全部研究开发工作交由第三方履行承担。否则，甲方可单方解除本合同，并要求乙方承担违约责任，包括但不限于退还开发经费、承担违约金等。

3. 乙方应当依据合同约定时间及标准，向甲方交付研究开发项目成果。若乙方未能按照合同约定时间交付研究开发项目或乙方因其原因不能继续履行上述项目，甲方有权单方面解除本合同，并要求乙方承担违约责任，包括但不限于退还开发经费、承担违约金等。

4. 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权，乙方应当承担由此而产生的全部责任。

5. 乙方不得在未经甲方同意的情况下，自行将研究开发成果转让给第三人。

否则，乙方应对该行为给甲方造成的损失承担赔偿责任，并应退还甲方已支付的全部费用。

6. 乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的要求，为甲方指定的人员提供技术指导和培训，或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

7. 乙方向甲方交付的设备，必须是全新的产品，交付地点为甲方指定地点。

第六条 验收条款

1. 乙方应当于 2025 年 11 月 30 日前全部完成工作，并通过验收。

2. 乙方如期完工后，须向甲方提出验收申请，甲方应在收到验收申请后 20 个工作日内组织验收。如因甲方原因不能按时组织验收，甲乙双方应协商延长验收时间，延长期限由双方根据项目实际情况合理确定。

3. 验收依据为本合同、本合同附件以及国家有关技术标准和规范。

4. 文档交付：

(1) 乙方在项目验收交付的同时需完成文档交付工作。交付形式为计算机光盘和纸介质形式。

(2) 交付内容包括但不限于：系统使用手册、系统设计说明书、程序源代码等。

(3) 交付份数：一份。

第七条 质保期

1. 本项目质保期为自通过验收之日两年。

乙方有义务在质保期内，对软件出现的由于乙方设计或测试不当而产生的故障问题，进行免费维护，对设备在正常使用过程中出现的故障免费维修。

在两年的质保期满后，甲方需要乙方对软件进行修改时，乙方可根据情况酌情优惠收取模块维护费用。

第八条 知识产权

1. 经甲乙双方确认，因履行本合同所产生的软件著作权等知识产权、研发成果均归甲方所有。

2. 双方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

3. 乙方利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产，归乙方所有。

4. 甲方有权利利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属，由甲方享有。甲方进行后续改进时，乙方有义务在合理范围内提供必要的技术支持、系统接口文档及说明，以确保甲方后续改进工作的顺利进行。甲方应承担乙方提供此类支持所产生的合理成本。

5. 未经甲方允许乙方无权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进。

第九条 双方确定履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：涉及本合同的技术文件、资料、经营信息和商业秘密；未经乙方同意不得对外转让或泄露。

2. 涉密人员范围：直接或间接涉及本合同技术的有关人员。

3. 保密期限：1年。

4. 泄密责任：依照法律法规承担责任。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：因开发、运行系统所需接触的甲方需要保密的数据资料；未经甲方同意不得对外转让或泄露。

2. 涉密人员范围：直接或间接接触保密内容的有关人员。

3. 保密期限：永久。

4. 泄密责任：依照法律法规承担责任。

第十条 违约责任

1. 甲乙双方任何一方违反本合同约定，视为违约，违约方应向守约方承担违约责任，支付违约金壹万元。若本合同其他条款另行具体约定违约责任的，

以其他条款为准。

乙方违反本合同第一、二条约定，乙方向甲方偿付违约金。每逾期一日，乙方须向甲方支付本合同总价款的 0.1% 的违约金。乙方逾期 5 日的，甲方有权解除合同，乙方应返还甲方支付的全部费用并按本合同金额的 30% 向甲方承担违约责任，如因此对甲方造成的损失超过上述金额，乙方应按甲方的实际损失承担赔偿责任，如损失低于上述金额，则以本条约定为准不做调整。乙方在合同解除后 7 日内交付甲方提供的与本项目有关的全部材料。乙方未通过验收，视为逾期。

2. 乙方未履行本合同任意义务时，甲方均有权解除合同，乙方应返还甲方支付的全部费用并按本合同金额的 30% 向甲方承担违约责任，如因此对甲方造成的损失超过上述金额，乙方应按甲方的实际损失承担赔偿责任，如损失低于上述金额，则以本条约定为准不做调整。乙方在合同解除后 7 日内交付甲方提供的与本项目有关的全部材料。

3. 乙方负责的区域或工作范围或因乙方原因发生任何伤亡事故或不安全事件，乙方要承担因此导致的赔偿责任。

4. 甲方向乙方索赔时，乙方应赔偿甲方支付由此发生的费用（包括但不限于诉讼费、鉴定费、保全费、律师费、交通费、打复印费、食宿费、有证人出庭时证人的误工费、交通费）。

第十一条 合同变更

本合同的变更须由双方协商一致，并以书面形式确定，一方可向另一方提出变更合同的书面请求，另一方应在五日内予以答复。逾期未答复，视为不同意合同变更请求。

第十二条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 刘克发 为甲方项目联系人，乙方指定 刘广安 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

1. 协调双方工作。
2. 积极密切配合相关工作。
3. 按照进度完成开发任务。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影

响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十三条 双方确定，因发生不可抗力或技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同。

第十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向北京市密云区人民法院起诉。

第十五条 本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

第十六条 本合同经双方签字盖章后生效。

(以下无正文)

甲方： 北京市密云区园林绿化局 (盖章)

法定代表人（委托代理人）： [Signature] (签名)

经办人： (签名)

2025 年 6 月 10 日

乙方： 中科北纬（北京）科技有限公司 (盖章)

法定代表人/委托代理人： [Signature] (签名)

2025 年 6 月 10 日

附件

病虫害防治监测系统建设项目开发内容及设备清单

表 1. 开发内容

序号	建设内容	详细内容
1	密云区林业有害生物智慧监测预警子系统	针对于密云区发生的主要林业病虫进行监测预警，病虫包括油松毛虫、栎纷舟蛾、美国白蛾、双条杉天牛、柏肤小蠹、杨扇舟蛾、杨小舟蛾、黄褐天幕毛虫、黄点直缘跳甲、柳毒蛾、舞毒蛾、栎黄掌舟蛾等二、三十种病虫，在开展日常监测工作时进行记录收集和汇总。主要监测方法包括标准地调查、越冬基数调查、诱集调查和巡查。在病虫害发生后进行防治，并记录防治措施、防治药剂的使用情况等。系统对接气象设备、智能化虫情测报灯设备并实现气象数据和虫情数据的自动入库。收集密云区林业资源和病虫害的基础资料，包括林地资源情况、历年病虫害发生情况、近几年植物产品调入情况、病虫害的知识库等进行入库管理。并通过这些数据库支撑区域病虫害监测防治工作。
2	密云区林业有害生物可视化分析子系统	通过采集密云区林业资源和病虫害的基础资料数据库和发生的主要林业病虫监测数据，设计密云区林业有害生物可视化分析子系统，系统包括资源概况、病虫监测、绿色防控、病虫分析、AI 智能预警和植物检疫六个板块，通过全屏可视化系统结合地图方式，实时监控病虫害测报预警情况，汇总分析病虫害发生数据及未来发展趋势，为全区病虫害监测提供可视化决策信息等。
3	密云区林业有害生物野外监测 app	通过单北斗移动作业平板安装密云区林业有害生物野外监测 app 后，通过 app 接收区级病虫害监测任务要求，开展主要病虫害的监测调查。主要监测方法包括标准地调查、越冬基数调查、诱集调查和巡查调查的等。查询本地化病虫的图片、形态特征、繁殖方式、生活史、主要危害和防治方法等。

表 2. 设备清单

序号	设备名称	品牌型号	设备参数	单位	数量	备注
1	智能化虫情测报灯台	型号 PC-CQ-1	<p>1、上、下两层远红外虫体处理仓，虫体致死率不小于 98%，虫体完整率不小于 95%。</p> <p>2、设备安装有四块撞击屏，每块之间角度为 90°，相较于安装三块撞击屏增大了撞击面积。</p> <p>3、雨控系统装置：内部系统具有排水结构，将雨水自动排出，有效将雨虫分离，使箱体内存无积水。</p> <p>4、光控控制：晚上自动开灯运行，白天自动关灯（待机），在夜间工作状态下，不受瞬间强光照射改变工作状态。</p> <p>5、时段控制：根据靶害虫生活习性规律，设定工作时段。</p> <p>6、各种仪器和数据报警参数可通过网络远程上传到远程服务器中，方便维护和管理。</p> <p>7、设备具有 1200W 像素的高清摄像头，可以清晰分辨每一个虫体。</p> <p>8、设备具有 AI 识别功能，能够准确地识别出虫体的种类、数量，并提出对应的防治措施。</p> <p>9、该设备诱虫方式包括灯管诱虫、性诱剂诱虫（性诱剂诱虫功能为选配功能），两种方式同时起作用可以提高智能远程虫情测报系统预测、分析的准确性。</p> <p>10、内置定位系统和数据传输系统，可在设备平台地图查看设备所在地点和工作状态，方便用户查看。</p>	台	3	
			<p>1、风速传感器： 测量范围：0~33m 准确度：±(0.3+0.03V)m/s； 分辨率：0.1m/s 启动风速：≤0.5m/s；</p>			

2	全自动 气象站	<p>型号 KRSTZ16</p> <p>通信接口: RS485 通信协议: MODBUS-RTU; 测量精度: $\pm 5\%$ 工作温度: $-40\sim 50^{\circ}\text{C}$ 湿度: $\leq 100\%\text{RH}$; 响应时间: $< 1\text{S}$ 测量稳定时间: 1S。</p> <p>2、风向传感器: 测量范围: $0\sim 360^{\circ}$ 准确度: $\pm 3^{\circ}$ 分辨率: 1° ; 启动风速: $\leq 0.5\text{m/s}$ 通信接口: RS485; 通信协议: MODBUS-RTU 测量精度: $\pm 0.5\%$; 响应时间: $< 1\text{S}$ 测量稳定时间: 1S; 工作环境温度: $-40\sim 50^{\circ}\text{C}$ 湿度: $\leq 100\%\text{RH}$。</p> <p>3、雨量传感器: 测量范围: $\leq 4\text{mm/min}$ 承水口径: $\Phi 200 \pm 0.6\text{mm}$; 准确度: $\pm 4\%$ 分辨率: 0.1m (3.14ml) ; 工作温度: $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ 贮存温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$; 供电方式: DC5V 输出方式: 脉冲信号; 产品重量: 承水桶重 1700 g 总重 3300 g;</p> <p>输出信号: 开关接点通断信号。</p> <p>4、照度传感器: 测量范围: $0\sim 200000\text{Lux}$; 波长范围: $380\text{ nm}\sim 730\text{ nm}$;</p>		
---	------------	---	--	--

2	全自动 气象站	型号 KRSTZ16	<p>准确度: $\pm 7\%$;</p> <p>供电方式: DC12V</p> <p>工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$</p> <p>通信接口: RS485</p> <p>5、总辐射传感器:</p> <p>测量范围: $0\sim 2000\text{W}/\text{m}^2$</p> <p>温度相关: $< \pm 0.08\%$</p> <p>响应时间: $< 5\text{s}$ 非线性: $< \pm 2\%$</p> <p>工作环境: 温度 $-50^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$</p> <p>供电方式: 5V</p> <p>6、百叶箱型温湿度气压传感器:</p> <p>测量范围: 温度 $-50\sim 120^{\circ}\text{C}$</p> <p>准确度: 温度 $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$</p> <p>分辨率: 温度 0.1°C</p> <p>通信接口: RS485</p> <p>工作温度: $-50^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$</p> <p>气压量程范围: $500\sim 1100\text{hPa}$, 分辨率: 0.1hPa, 准确度: $\pm 0.3\text{hPa}$。</p> <p>7、土壤湿度传感器:</p> <p>测量范围: $0\sim 100\%$</p> <p>输出形式: $4\sim 20\text{mA}$;</p> <p>相对湿度: $0\sim 80\%\text{RH}$;</p> <p>通信协议: MODBUS-RTU。</p> <p>光谱范围: $0.3\sim 3\mu\text{m}$;</p> <p>余弦响应: $< \pm 10\%$;</p> <p>年变化率: $< \pm 2\%$;</p> <p>湿度 $\leq 100\%\text{RH}$;</p> <p>输出形式: 2.5V。</p> <p>湿度 $0\sim 100\%\text{RH}$;</p> <p>湿度 $\pm 3\%\text{RH}$;</p> <p>湿度 $\pm 0.1\%\text{RH}$;</p> <p>通信协议: MODBUS-RTU;</p> <p>相对湿度: $0\sim 100\%$;</p> <p>准确度: $\pm 3\%$;</p>	台	3
---	------------	---------------	--	---	---

2	全自动 气象站	型号 KRSTZ16	<p>响应时间: <1S 互换精度: <3% 工作温度: -50℃~80℃ 通信接口: RS485</p> <p>8、土壤温度传感器: 测量范围: -50~100℃/ -20~50℃ 准确度: ±0.5℃ 工作温度: -50℃~80℃ 互换精度: <3%</p> <p>通信接口: RS485</p> <p>9、土壤电导率: 测量范围: 0~20 dS/m (体积); 测量精度: ±10% (0~7 dS/m); 分辨率: 0.01 dS/m (0~7 dS/m), 0.05 dS/m (7~23.0 dS/m)。</p> <p>10、土壤酸碱度: 测量范围: 0~14 pH; 测量精度: <0.25 pH; 分辨率: 0.1 pH。</p> <p>11、土壤湿度传感器:</p>				<p>测量稳定时间: 1S; 复测误差: <1%; 相对湿度: 0~100%; 通信协议: MODBUS-RTU。</p> <p>信号: 4 线; 响应时间: <1S; 相对湿度: 0~100%; 复测误差: <1%; 通信协议: MODBUS-RTU。</p>
---	------------	---------------	--	--	--	--	---

2	全自动 气象站	型号 KRSTZ16	<p>测量范围： 0~100%</p> <p>响应时间： <1S</p> <p>互换精度： <3%</p> <p>工作温度： -50℃~80℃</p> <p>通信接口： RS485</p> <p>12、土壤温度传感器：</p> <p>测量范围： -50~100℃/ -20~50℃</p> <p>准确度： ±0.5℃</p> <p>工作温度： -50℃~80℃</p> <p>互换精度： <3%</p> <p>通信接口： RS485</p>	<p>准确度： ±3%；</p> <p>测量稳定时间： 1S；</p> <p>复测误差： <1%；</p> <p>相对湿度： 0~100%；</p> <p>通信协议： MODBUS-RTU。</p>		
3	单北斗 移动作 业平板	型号 KT8BD	<p>产品尺寸： 235*145*19.8mm；</p> <p>屏幕显示： 8.0" FHD, 分辨率 1920*1200；</p> <p>电池容量： 11800mAh 锂电池；</p> <p>网络支持： GSM:850/900/1800/1900</p> <p>WCDMA B1/B2/B4/B5/B8</p> <p>CDMA:BC0</p> <p>4G:TDD-LTE B34/B38/B39/B40/B41 FDD-LTE</p> <p>B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B17/B20/B28AB；</p>	<p>通信协议： MODBUS-RTU。</p>		

3	单北斗 移动作 业平板	型 号 KT8BD	<p>MT K 芯片：MTK6762 2.0G 八核处理器； 操作系统：Android 8.1； 内存：128GB+6GB； 扩展内存：支持外置存储卡(最大 1T)，非热插拔； 5 点电容触控屏幕：支持； 后摄像头：1300 万 支持（数码变焦）； 前摄像头：500 万； 蓝牙：支持； 三轴陀螺仪：支持； NFC：支持； 导航：单北斗定位； 地磁传感器：支持； 手电筒：支持； 基本功能：通话、短信、扫描、NFC、照相、音视频播放； 特色功能：IP68 防水、高清屏大音量喇叭。</p>	部	85
---	-------------------	-----------------	--	---	----

廉政责任书

甲方：北京市密云区园林绿化局

乙方：中科北纬（北京）科技有限公司

为加强廉政建设，规范各项活动中甲方及乙双方的行为，防止谋取不正当利益的违法违纪现象的发生，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设的有关规定，订立本廉政责任书。

一、双方的责任

1.1 应严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

1.2 严格执行合同文件，自觉按合同办事。

1.3 各项活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反规章制度。

1.4 发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

二、甲方责任

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在项目的事前、事中、事后应遵守以下规定：

2.1 不得向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

2.2 不得在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

2.3 不得要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

2.4 不得参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。

2.5 不得向乙方和相关单位介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方管理本合同有关的业务活动；不得以任何理由要求乙方和相关单位使用某种产品、材料和设备。

三、乙方责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行本项目的有关方针、政策，执行本项目强制性标准，并遵守以下规定：

3.1 不得以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

3.2 不得以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

3.3 不得接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

3.4 不得以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

四、违约责任

4.1 甲方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，依据有关法律、法规给予处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

4.2 乙方工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，依据有关法律法规处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

4.3 本责任书作为本合同的组成部分，具有同等法律效力。

五、责任书有效期

本责任书的有效期为双方签署合同之日起至该项目验收合格时止。

六、责任书份数

本责任书作为本合同附件，份数与合同一致。