# 森林病虫害防治数字化管理系统软著信息表

## 开发的硬件环境（50字内）

采用Intel Core i7处理器、16GB内存、1TB SSD固态硬盘的开发工作站，配备NVIDIA独立显卡用于AI模型训练和图像处理。

## 运行的硬件环境（50字内）

支持x86\_64架构的服务器或个人计算机，最低配置为4核CPU、8GB内存、100GB存储空间，推荐配置为8核CPU、16GB内存。

## 开发该软件的操作系统（50字内）

主要在Windows 11专业版和Ubuntu 22.04 LTS操作系统环境下进行开发，同时兼容macOS Monterey开发环境。

## 软件开发环境/开发工具（50字内）

使用Visual Studio Code、IntelliJ IDEA作为主要开发工具，采用Git版本控制，Maven项目管理，Node.js运行环境。

## 该软件的运行平台/操作系统（50字内）

支持Windows Server 2019/2022、Ubuntu 18.04及以上版本、CentOS 7及以上版本等主流服务器操作系统。

## 软件运行支撑环境/支持软件（50字内）

需要Java 17运行环境、Node.js 18及以上版本、现代Web浏览器（Chrome、Firefox、Safari、Edge）支持。

## 用到的编程语言有哪些（120字内）

前端采用JavaScript、TypeScript、HTML5、CSS3、SCSS等Web技术，后端使用Java语言基于Spring Boot框架开发，数据库查询使用SQL语言，配置文件采用JSON、YAML格式，构建脚本使用Shell和批处理语言，API接口采用RESTful风格设计。

## 开发目的（50字内）

为林业部门提供数字化病虫害防治管理工具，提高森林保护工作效率，实现病虫害智能识别、科学防治和效果评估。

## 面向领域/行业（50字内）

主要面向林业管理部门、森林保护机构、林业科研院所、生态环境保护部门等从事森林病虫害防治工作的专业机构。

## 软件的主要功能（200字内）

系统提供病虫害智能识别功能，支持图像识别、症状描述识别等四种方式。防治方案管理模块提供科学的防治指导，支持方案创建和任务分配。预警管理基于历史数据和环境因子进行风险预测，提前发布预警信息。森林资源管理建立完整的森林档案，记录地理位置、植被构成、环境条件等基础信息。效果评估模块通过科学指标体系评价防治效果。知识库管理汇集专业知识和实践案例。用户管理提供用户的创建和维护。

## 软件的技术特点（100字）

采用前后端分离架构，前端基于Vue3框架和Element Plus组件库，后端使用Spring Boot微服务架构。集成深度学习算法实现病虫害图像识别，支持天地图API地理信息展示。采用JWT身份认证，RESTful API接口设计，支持数据导入导出和第三方系统集成。