目录

[第一章 系统概述 3](#_Toc19037)

[1.1 系统特点 3](#_Toc8370)

[1.2 用户角色 3](#_Toc25209)

[1.3 系统要求 3](#_Toc9601)

[第二章 登录系统 4](#_Toc32576)

[2.1 访问系统 4](#_Toc5553)

[2.2 用户登录 4](#_Toc701)

[2.3 忘记密码 5](#_Toc6187)

[第三章 病虫害识别 6](#_Toc14622)

[3.1 识别功能概述 6](#_Toc3519)

[3.2 图片识别操作 6](#_Toc6112)

[3.3 批量识别功能 7](#_Toc5661)

[3.4 症状描述识别 7](#_Toc26486)

[3.5 综合识别方法 8](#_Toc26985)

[3.6 识别历史管理 9](#_Toc13063)

[第四章 防治方案管理 11](#_Toc4985)

[4.1 防治方案概述 11](#_Toc30515)

[4.2 创建防治方案 12](#_Toc17923)

[4.3 防治任务管理 13](#_Toc4105)

[第五章 预警管理 15](#_Toc24902)

[5.1 预警系统概述 15](#_Toc10124)

[5.2 预警查看 15](#_Toc3830)

[5.3 预警响应 16](#_Toc12663)

[5.4 预警维护 17](#_Toc26984)

[第六章 森林资源管理 19](#_Toc9769)

[6.1 森林资源基础信息 19](#_Toc14682)

[6.2 区域信息录入 20](#_Toc32218)

[6.3 森林资源维护 20](#_Toc26319)

[6.4 森林资源地图 22](#_Toc13959)

[第七章 效果评估 23](#_Toc24008)

[7.1 效果评估概述 23](#_Toc16955)

[7.2 创建评估项目 23](#_Toc28142)

[7.3 效果评估报告 24](#_Toc26781)

[第八章 知识库管理 25](#_Toc9321)

[8.1 知识库概述 25](#_Toc15849)

[8.2 添加知识库 26](#_Toc22895)

[8.3 知识库详情 27](#_Toc8896)

[8.4 知识维护与更新 27](#_Toc14163)

[第九章 用户管理 29](#_Toc7030)

[9.1 用户管理概述 29](#_Toc28453)

[9.2 添加用户 30](#_Toc708)

[9.3 用户维护 30](#_Toc12054)

[第十章 个人中心 33](#_Toc31491)

[10.1 个人信息管理 33](#_Toc20802)

[10.2 密码管理 33](#_Toc23140)

# 系统概述

森林病虫害防治数字化管理系统是一个集成化的管理平台，专门为森林保护部门、林业管理机构和相关专业人员设计。系统通过现代化的Web技术，提供从病虫害识别、预警预测、防治方案制定到效果评估的全流程管理功能。

## 系统特点

系统采用B/S架构，用户只需通过浏览器即可访问所有功能。系统具有以下主要特点：

界面简洁直观，操作便捷高效。系统采用响应式设计，支持PC端访问，数据管理严格按照林业行业标准设计，保证数据的准确性和一致性。

安全性方面，系统采用JWT身份验证机制，确保用户数据安全。支持多层级权限管理，管理员可以根据用户角色分配不同的操作权限，既保证了系统安全，又提高了管理效率。

## 用户角色

系统设计了两种主要用户角色：管理员和普通用户。管理员拥有系统的完整管理权限，包括用户管理及核心业务功能。普通用户主要使用病虫害识别、防治方案、预警查看等核心业务功能。

不同角色的用户在登录系统后会看到相应的功能菜单，系统会根据用户权限自动显示或隐藏相关功能模块，确保用户只能访问被授权的功能。

## 系统要求

推荐使用Chrome、Firefox、Safari或Edge等现代浏览器，确保获得最佳的使用体验。系统要求浏览器版本不低于近两年发布的版本，以保证对新技术的良好支持。

网络环境方面，建议使用稳定的网络连接，特别是在进行图片上传识别等操作时。系统支持断线重连功能，在网络不稳定时会自动尝试重新连接。

# 登录系统

## 访问系统

打开浏览器，输入系统地址即可访问登录页面。页面加载完成后，用户将看到清晰的系统标题和登录提示信息。界面背景采用渐变色设计，营造专业而温馨的视觉体验。

## 用户登录

登录操作非常简单，只需要输入用户名和密码即可。在用户名输入框中输入您的账号，密码输入框支持显示/隐藏密码功能，点击眼睛图标可以切换密码的显示状态，方便用户确认输入的密码正确性。

系统提供了"记住密码"选项，勾选后系统会在一定时间内保持登录状态，下次访问时无需重新输入密码。但出于安全考虑，建议在公共设备上不要使用此功能。

输入完用户名和密码后，点击"登录"按钮即可进入系统。如果登录信息正确，系统会自动跳转到病虫害识别页面。如果登录失败，系统会显示相应的错误提示信息，请检查用户名和密码是否正确。

操作参考如下截图：



## 忘记密码

如果忘记了登录密码，可以点击登录表单下方的"忘记密码"链接。系统提供了密码重置功能，用户可以通过注册时的邮箱信息来重置密码。

密码重置过程需要验证用户身份，确保账号安全。重置密码后，建议立即登录系统并修改为一个强密码，密码应包含大小写字母、数字和特殊字符。

操作参考如下截图：



# 病虫害识别

## 识别功能概述

病虫害识别是系统的核心功能之一，为用户提供了多种识别方式。通过先进的图像识别技术和专家知识库，系统能够帮助用户快速准确地识别各种森林病虫害问题。

识别功能支持单张图片识别、症状识别、综合识别和批量识别四种方式。用户可以根据实际需要选择合适的识别方式。系统还提供了基于症状描述的识别方法，即使没有图片，也能通过文字描述进行初步判断。

## 图片识别操作

进入病虫害识别页面后，点击页面右侧“+新增识别”按钮，用户首先看到的是图片上传区域。点击上传区域或拖拽图片文件到指定区域即可开始上传。系统支持常见的图片格式，包括JPG、PNG、GIF等，上传完成后点击开始识别按钮。

上传图片时，系统会显示上传进度，确保用户了解操作状态。上传完成后，图片会在页面中预览显示，用户可以确认图片是否清晰可用。如果发现图片质量不佳，可以重新上传更清晰的图片。图片识别过程中，系统会显示处理进度提示，通常在几秒钟内就能完成识别。了提高识别准确性，建议上传的图片应该清晰地显示病虫害特征。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 批量识别功能

对于需要处理大量图片的用户，系统提供了批量识别功能。在识别页面选择批量模式后，用户可以一次性上传多张图片进行识别。

批量识别时，系统会按顺序处理每张图片，并在页面上实时显示处理进度。用户可以看到当前正在处理第几张图片，以及整体的完成进度。处理完成后，系统会生成一个综合的识别报告，包含所有图片的识别结果。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 症状描述识别

除了图片识别外，系统还提供了基于症状描述的识别功能。这种方式特别适合无法获得清晰图片的情况，或者作为图片识别的补充验证。

用户需要在文本框中详细描述观察到的症状，包括受害植物种类、症状出现的部位、症状的外观特征、发生的时间和环境条件等。描述越详细，识别结果的准确性就越高。

系统会根据输入的描述信息，结合专家知识库进行分析，给出可能的病虫害判断。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 综合识别方法

系统还支持除了上传图片外添加额外的症状描述及环境信息，如发生地点的气候条件、季节、寄主植物的生长状况，植物、位置信息等。这些信息有助于系统做出更准确的判断，特别是对于症状相似的不同病虫害。

用户可以在识别结果页面查看详细的病虫害信息，包括形态特征、发生规律、危害症状、防治方法等专业知识。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 识别历史管理

系统会自动保存用户的识别历史记录，用户可以在历史记录页面查看之前的所有识别操作。历史记录包括识别时间、位置信息等详细信息。

用户可以对历史记录进行搜索和筛选，快速找到需要的识别记录。支持按时间范围、识别状态来进行筛选。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

历史记录还支持删除操作，来清理不需要的记录，保持记录列表的整洁。但建议保留重要的识别记录，这些数据对于跟踪病虫害发展趋势具有重要价值。点击“删除”按钮弹窗确认删除。

操作参考如下截图：



# 防治方案管理

## 防治方案概述

防治方案管理是系统的重要功能模块，为用户提供了专业的病虫害防治指导。防治方案不仅包括具体的防治措施，还涵盖了方案描述、预计面积、预防开始时间和预防结束时间等详细信息。防治方案管理展示所有的防治方案、状态及执行进度。

用户可以从病虫害识别列表中点击操作列的“方案”按钮跳转至病虫防治方案管理列表，也可以点击导航菜单“防治方案”进入防治方案管理列表。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序, Word

AI 生成的内容可能不正确。

支持按照方案名称、病虫害类型及方案状态搜索对应的方案。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序, Word

AI 生成的内容可能不正确。

## 创建防治方案

创建新的防治方案时，用户首先需要选择目标病虫害类型。系统提供了完整的病虫害分类目录。用户还需要填写防治区域的基本信息，包括面积、地形条件、植被类型、受害程度等。在防治方法选择部分，系统提供了生物防治、化学防治、物理防治等多种方法。用户还可以设置防治计划的时间安排，包括防治开始时间、预估结束时间等。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序, Teams

AI 生成的内容可能不正确。

防治方案创建成功后,点击具体的防治方案可查看方案详情及方案任务执行情况。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 防治任务管理

防治方案制定完成后，用户可以创建具体的防治任务。任务管理功能帮助用户将防治方案分解为可操作的具体任务，确保防治工作的有序进行。

创建任务时，用户需要指定任务负责人、执行时间、所需资源等信息。系统支持任务分配功能，管理员可以将任务分配给具体的执行人员。任务执行人员可以在自己的任务列表中查看分配给自己的所有任务。点击防治方案详情,创建任务。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

任务创建成功后可点击“分配”按钮可重新分配给其他人员执行。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序, Teams

AI 生成的内容可能不正确。

管理人员可以通过防治方案管理列表中操作“跟踪”按钮来跟踪防治工作任务执行情况。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 文本, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

# 预警管理

## 预警系统概述

预警管理系统是森林病虫害防治工作的重要工具，通过对历史数据、环境因子和病虫害发生规律的综合分析，提前预测可能发生的病虫害问题，为防治工作赢得宝贵时间。用户可以根据预警级别和内容，提前制定应对措施，有效降低病虫害造成的损失。

## 预警查看

在预警管理页面，用户可以查看当前所有有效的预警信息。预警信息按照紧急程度分为不同级别，用不同颜色标识，确保用户能够快速识别重要信息。

每条预警信息都包含详细内容，包括预警标题、预警类型、风险等级、影响区域、发布时间、可能的危害程度、建议采取的防范措施等。

操作参考如下截图：

电脑软件的截图

AI 生成的内容可能不正确。

预警列表支持多种筛选和排序方式，用户可以按照预警类型、预警级别、区域、预警状态等条件进行筛选，快速找到关注的预警信息。

操作参考如下截图：

电脑软件截图

AI 生成的内容可能不正确。

## 预警响应

收到预警信息后，用户需要制定相应的响应措施。系统提供了预警响应管理功能，帮助用户系统化地处理预警信息。

用户可以为每条预警创建处理计划，详细说明处理结果和处理描述。这些信息对于评估响应效果和改进应急预案具有重要价值。点击具体预警信息操作列的“处理”按钮，填写对应的处理结果和处理说明信息后提交。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序, Teams

AI 生成的内容可能不正确。

## 预警维护

用户可以添加预警，查看每条预警信息的详情，可编辑对应的预警详情，也可删除对应的预警信息。

点击预警中心右侧的“+添加预警”按钮，可添加预警信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击具体预警信息操作列的“详情”按钮，可查看预警信息详情。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击具体预警信息操作列的“编辑”按钮，可编辑预警信息详情。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击具体预警信息操作列的“删除”按钮，弹框确认删除后，可删除当前预警信息。

操作参考如下截图：

电脑的截图

AI 生成的内容可能不正确。

# 森林资源管理

## 森林资源基础信息

森林资源管理模块帮助用户建立完整的森林资源档案，为病虫害防治工作提供基础数据支撑。系统支持对森林区域的详细信息进行记录和管理，包括地理位置、面积范围、植被构成、地形地貌等多方面内容。

每个森林区域都有唯一的标识编号，便于在其他功能模块中进行关联引用。区域信息的录入采用结构化的表单设计，确保数据的标准化和完整性。点击森林资源导航栏,可查看管理的森林资源列表。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

支持按照资源名称、资源类型、所在区域及健康状况筛选具体的资源信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序, Word

AI 生成的内容可能不正确。

## 区域信息录入

新增森林区域时，用户需要填写完整的基础信息。区域名称应该具有明确的地理意义，便于识别和管理。地理坐标可以通过GPS设备获取，也可以在地图上直接标注。

面积信息的录入支持多种单位，系统会自动进行单位换算。对于不规则区域，用户可以通过多点标注的方式确定边界范围，系统会自动计算区域面积。

经度维度等地形信息对于病虫害的发生和防治具有重要影响。系统提供了标准化的地形分类选项，用户可以根据实际情况进行选择。

点击森林资源管理列表右侧“+添加资源”按钮，可添加具体资源信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 森林资源维护

工作人员需定期维护森林资源信息，点击森林资源管理列表的“详情”操作，可查看资源详情及巡检记录。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击森林资源管理列表的“编辑”操作，可编辑资源详情,及时更新资源的最新信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击森林资源管理列表的“删除”操作，弹框确认是否删除资源信息。

操作参考如下截图：

电脑软件截图

AI 生成的内容可能不正确。

## 森林资源地图

点击森林资源管理列表的“地图”操作，加载森林资源的地图信息，且支持地图页面编辑资源及资源详情查看。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 地图

AI 生成的内容可能不正确。

# 效果评估

## 效果评估概述

效果评估是森林病虫害防治工作的重要环节，通过科学系统的评估，可以客观反映防治措施的实施效果，为改进防治策略提供依据。

评估工作应该在防治措施实施后的适当时间进行，既要给防治措施充分的作用时间，又要及时获得评估结果。系统提供了标准化的评估流程和工具，确保评估结果的客观性和可比性。效果评估列表展示所有防治方案对应的效果评估，可按照方案名称、评估时间和评估结果进行筛选。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 创建评估项目

创建新的评估项目时，用户首先需要选择要评估的防治方案或防治活动，及评估时间。防治前后的照片和视频资料的上传，作为评估数据的重要补充。图像资料能够直观反映防治前后的变化情况，增强评估结果的说服力。

评估指标的选择可以根据具体的评估目的进行填写，系统提供了包括病虫害密度降低率、受害面积减少率和植物恢复程度。选择具体的评估结果、评估说明及具体的改进意见填写。具体操作,点击效果评估页面右侧的“+新增评估”按钮，添加评估项目的详情。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 效果评估报告

每个效果评估方案，支持效果评估报告的下载和打印报告操作。

操作参考如下截图：

电脑萤幕的截图

AI 生成的内容可能不正确。

# 知识库管理

## 知识库概述

知识库管理模块是系统的重要支撑功能，汇集了森林病虫害防治领域的专业知识和实践经验。知识库内容涵盖病虫害基础知识、防治技术、案例分析、法规政策等多个方面，为用户提供全面的专业指导。

知识库采用结构化的组织方式，便于用户查找和使用相关知识。点击知识库管理菜单可查看当前系统所有的知识库信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

系统支持多种检索方式，包括知识标题、知识分类、知识类型、发布状态等，帮助用户快速找到所需信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 文本, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 添加知识库

系统支持创建病虫害防治、森林管理、树种识别、生态保护及法律法规相关的知识库。

知识内容的录入采用标准化的模板，确保信息的完整性和一致性。系统可以插入图片、表格、链接等多媒体内容，增强知识表达的直观性。

知识库管理右侧点击“+添加知识”按钮，添加知识，录入知识信息后点击添加。添加成功的知识是“待发布”状态，管理员点击“发布”后该知识进入知识库列表，对所有工作人员可见。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

添加成功的知识是“草稿”状态，管理员点击“发布”确认发布后，该知识进入知识库列表，对所有工作人员可见。

操作参考如下截图：

电脑软件截图

AI 生成的内容可能不正确。

## 知识库详情

点击知识库管理列表中具体的知识，操作点击“查看”可查看具体的知识详情。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 知识维护与更新

知识库的内容需要定期维护和更新，以保证信息的时效性和准确性。系统提供了知识编辑和删除功能。

点击知识操作的”编辑”按钮，支持知识的更新。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

AI 生成的内容可能不正确。

点击知识操作的”删除”按钮，确认删除弹框点击确认后删除选中的知识。

操作参考如下截图：

电脑软件截图

AI 生成的内容可能不正确。

# 用户管理

## 用户管理概述

用户管理是系统管理的核心功能，管理员可以创建、修改、禁用用户账号，管理用户的基本信息和账号状态。用户信息包括用户名、姓名、邮箱、电话、所属部门、职务等基本信息。

用户状态管理包括启用、禁用操作。禁用的用户无法登录系统。 点击用户管理菜单可查看当前系统所有用户信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

支持按照用户名、姓名、角色及状态筛选用户信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 文本, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 添加用户

点击用户管理列表右侧的“+添加用户”按钮,录入用户基本信息及分配对应的角色后，点击添加创建新用户。按照选择的角色，系统自动分配对应的角色菜单权限。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 用户维护

点击用户操作“查看”按钮，可查看用户的基本信息及分配的菜单权限信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击用户操作“编辑”按钮，可编辑用户的基本信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

点击用户操作“禁用”按钮，弹框确定禁用该账号信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

AI 生成的内容可能不正确。

点击用户操作“重置密码”按钮，弹框确认重置密码。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 文本, 应用程序, 电子邮件

AI 生成的内容可能不正确。

# 个人中心

## 个人信息管理

个人中心为用户提供了管理个人账号信息的功能，用户可以查看和修改自己的基本信息，包括姓名、邮箱、头像等。个人信息的完整性有助于系统提供更好的个性化服务。

头像上传功能支持常见的图片格式，系统会自动调整图片尺寸，确保显示效果的一致性。个性化头像有助于增强用户的系统归属感。

联系方式的更新需要经过验证程序，特别是邮箱地址的修改，需要通过邮件验证确保地址的有效性。验证机制保障了账号安全和通知功能的正常运行。

点击右上角展示的名字下拉框，选择“个人中心”进入个人中心页面编辑个人信息。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。

## 密码管理

密码管理功能允许用户主动修改登录密码，定期更换密码是维护账号安全的重要措施。密码修改需要先验证当前密码，确保操作的安全性。

新密码必须符合系统的密码安全策略，包括长度要求、复杂度要求等。系统会实时检查新密码的强度，并提供改进建议。

密码修改成功后，系统会自动发送通知邮件，告知用户密码已被修改。如果用户没有主动修改密码，这个通知有助于及时发现账号异常。

忘记密码的用户可以通过密码重置功能找回账号。重置过程需要验证用户身份，确保只有合法用户才能重置密码。

点击右上角展示的名字下拉框，选择“个人中心”进入个人中心页面修改密码。

操作参考如下截图：

图形用户界面, 应用程序

AI 生成的内容可能不正确。