

湖北省农业面源污染分析软件说明文档

1. 软件概述

湖北省农业面源污染分析软件是一款用于评估、分析和可视化湖北省范围内的农业面源污染状况的软件。本软件整合了清单分析计算、重心分析计算和迁移分析计算三大核心功能模块，为用户提供全面的农业面源污染数据分析解决方案。

2. 系统要求

2.1 硬件要求

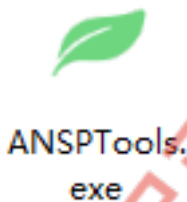
- 处理器：Intel Core i5 或同等及以上
- 内存：4GB RAM 及以上
- 硬盘空间：至少 10GB 可用空间
- 显示器分辨率：1920×1080 或更高

2.2 软件要求

- 操作系统：Windows 10/11 64 位
- .NET Framework：4.8 或更高版本
- Microsoft Excel：2016 或更高版本（用于数据导出）

3. 软件安装与用户登录

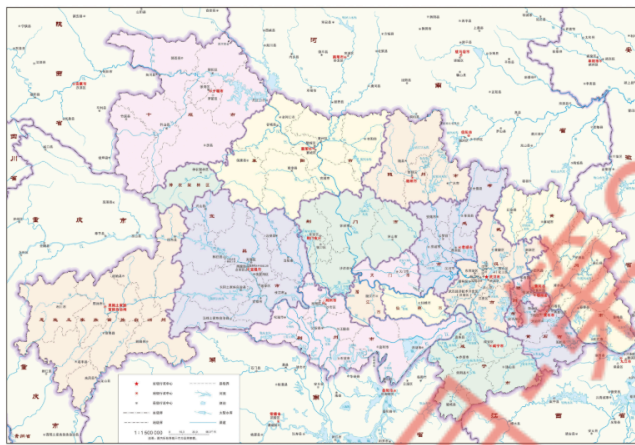
3.1 系统安装



1. 下载 ANSPTools.exe 软件安装包
2. 双击运行安装包，按照提示进行安装
3. 安装完成后，通过桌面快捷方式打开软件

农业面源污染分析软件（湖北专版）

（数据驱动课程项目-第25组）



3.2 用户登录

- 默认测试账户
 - 用户名: admin
 - 密码: 123

4. 功能模块介绍

4.1 清单分析计算模块

4.1.1 功能描述

该模块主要负责农业面源污染源的量化计算。基于输入参数生成各城市污染源清单。

4.1.2 操作流程

面源污染分析软件

≡ 清单分析计算

选择一期未处理数据以进行清单计算分析

数据导入

数据处理

结果下载

湖北行政区划图

湖北省城市名	农用作肥中含氮量(吨·t)	农药施用量(吨·t)	耕地面积(公顷·hm ²)	耕地面源污染强度(t/hm ²)
--------	---------------	------------	---------------------------	------------------------------

面源污染分析软件

≡ 清单分析计算

已选择文件: 示例数据第一期.xlsx

数据导入

数据处理

结果下载

湖北行政区划图

湖北省城市名	农用作肥中含氮量(吨·t)	农药施用量(吨·t)	耕地面积(公顷·hm ²)	耕地面源污染强度(t/hm ²)
武汉市	56975.0	6407.0	199400.0	0.07030075225677031
黄石市	29044.0	3809.0	120210.0	0.05698727227352134
十堰市	68767.0	3141.0	357000.0	0.04581599439775911
宜昌市	139171.0	10809.0	320660.0	0.1092487057942993
襄阳市	296075.0	18184.0	462090.0	0.1523296111147179
荆门市	55237.0	7556.0	377000.0	0.03595281167108753
鄂州市	115378.0	10791.0	271660.0	0.1171834646248988
孝感市	105232.0	7507.0	305100.0	0.08204759095378565
荆州市	160385.0	28362.0	468710.0	0.08320415608798618
黄冈市	55241.0	7560.0	277000.0	0.04893736462093862
咸宁市	55242.0	6417.0	388000.0	0.03502492268041238

1. 导入一期 Excel 数据

2. 点击“数据处理”按钮
3. 查看并导出分析结果
4. 可通过“湖北行政区划图”功能可视化湖北省地图



4.2 重心分析计算模块

4.2.1 功能描述

用于静态分析特定时间点的污染空间分布特征。计算指定年份湖北省农业面源污染的空间分布重心，反映污染强度的地理集中位置。



4.2.2 操作流程

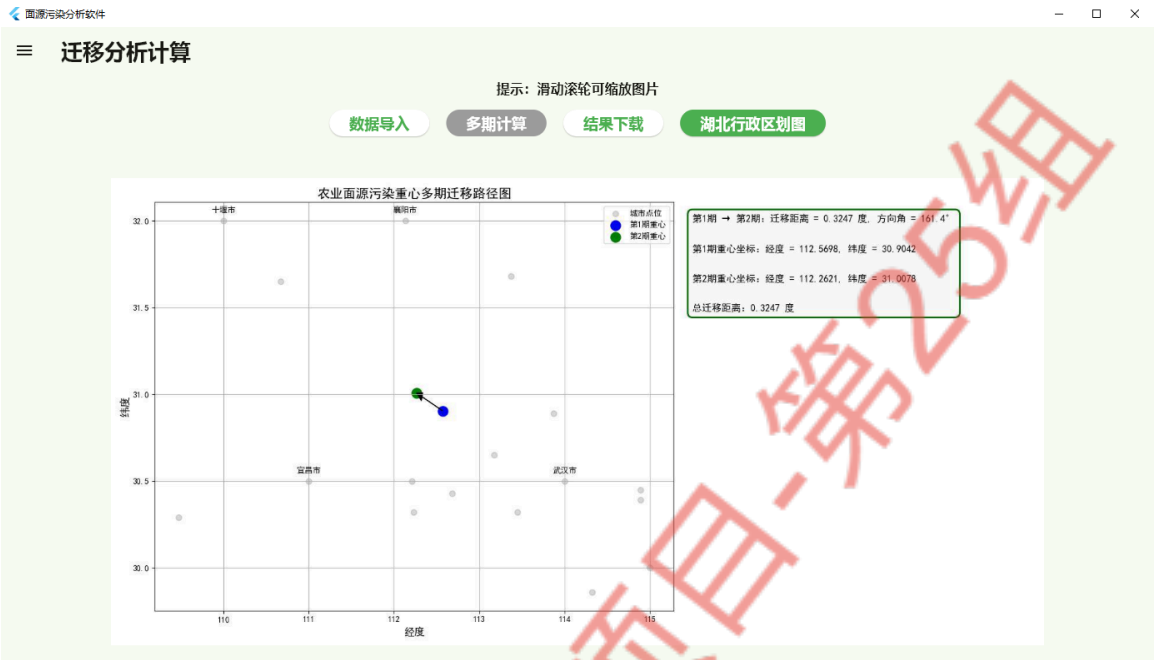
1. 导入一期 Excel 数据
2. 点击“重心分析”按钮
3. 查看并导出分析结果

4.3 迁移分析计算模块

4.3.1 功能描述

用于动态分析污染重心随时间变化的轨迹。通过分析多年份数据, 揭示污染空间格局的演变趋势。

4.3.2 操作流程



- 1. 导入两期以上 Excel 数据
- 2. 点击“多期计算”按钮
- 3. 查看并导出分析结果

5. 数据说明

输入指标

指标	含义
tn	农用化肥含氮量 (吨-t)
tp	农用化肥含磷量 (吨-t)
tc	农药使用量 (吨-t)
tf	农膜施用量 (吨-t)
area	耕地面积 (公顷-hm ²)

清单分析计算输出指标

- intensity: 耕地面源污染强度 (t/hm²)

注：重心分析计算和迁移分析计算均基于 intensity 指标进行。

6. 技术支持

本软件由 数据驱动的可重复性研究课程-第 25 组-农业面源污染分析软件开发小组 开发与维护。

7. 版本更新记录

- V1.0 (2025-05): 初始版本发布

数据驱动课程项目-第25组