

# 新疆林草科研项目信息表

**项目名称：**天保工程信息化建设——新疆天然林保护数据分析（一期）

**主要完成单位：**新疆林业科学院现代林业研究所

**主要完成人员：**

高健，王蕾，罗磊，刘平，张绘芳，黄力平，李曦光，刘利国，地力夏提，朱雅丽，张景路，胡东宇

**实施时间：**2018年1月至2019年6月

**项目类别：**林业改革发展专项

**资金来源：**2018年中央财政林业生态保护恢复（天然林资源保护）和林业改革发展（天然林保护管理补助）资金

**项目经费：**720万元

**项目简介：**

全疆天然林保护区及新疆特色林果业分布县市，对全疆1856万亩特色林果业进行大数据分析管理。目前已经采集处理了大部分县（市）的林果数据，建设融合了林果资源大数据，但是也存在以下问题：

- 1、林果资源信息与林业厅信息不对称，林果资源没有实现跨部门共享；
- 2、数据没有相应的存储机制，不便于大数据预测分析；
- 3、偏重于业务数据，林果资源展示效果不佳，未能实现不同林果资源类型叠加展示；
- 4、缺少气象数据来源，数据单一，未能实现基于气候条件下的林果产量预测；
- 5、栽种技术都在各科研院所部门，专家智库信息没有整合起来为农户服务，农户不能及时获知林果栽培技术和病虫害防治等农技知识。

6、数据缺少更新机制，不能及时采集更新林果资源库及其他相关数据库。

新疆天然林保护数据分析项目是充分利用大数据技术、云计算、物联网、遥感、GIS 的技术和理念，通过对林果卫星遥感数据、林果资源数据、气象数据、GPS 定位数据等来源数据的充分整合，形成面向新疆特色林果业务应用的信息资源综合数据库。基于特色林果综合信息数据库，采用大数据分析挖掘算法、GIS 空间分析方法等，实现新疆特色林果在全疆一张图的综合展示，各类林果资源的查询统计，特色林果智能决策分析（如种植区划分析），林果产业管理、林果技术服务管理等功能，帮助特色林果进行标准化生产管理，实现"特色林果产品地理标识认证"，助力食品安全，打造区域特色林果品牌，为资源的合理开发、有效管理、风险保障、林果项目的规划和辅助决策等服务。

建设目标如下：

1、一期建设内容，建立特色林果资源“一张图”综合展示平台，为林果资源管理机构提供数据支撑（2018 年完成）。

（1）管理方面：分析林果资源现状，为自治区、林业厅级领导管理特色林果业的建设提供决策依据。

（2）科研方面：为林果研究提供数据支撑

（3）种植户方面：给种植户、种植企业提供合理种植结构

2、二期建设内容，研究领域应用（2019 年完成）

（1）结合气象行业数据，灾害预测、产量预测环境等行业数据进行领域的深入研究

（2）结合环境行业数据，进行林果碳汇等领域的深入研究

（3）建立林果种植区划分析与评价深入研究

提供林果种植区规划管理、林果适生区评价，最大化地发挥土地的价值。

#### (4) 建立林果产量预测与市场分析深入研究

运用林果资源大数据分析技术，建立产量预测模型，对特色林果的产量绩效进行分析预测。

成果相关图片：



图1 新疆灌木植物图鉴 著作

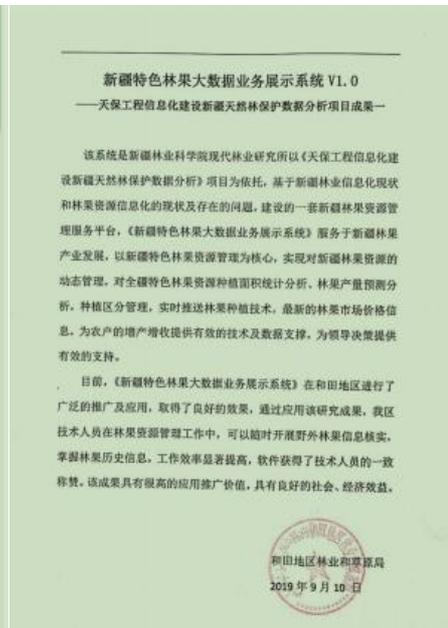


图2 应用推广证明



图3 天山北坡野苹果混生植被花期冠层光谱特征研究



图 4 基于 MaxEnt 模型的新疆红枣生态适宜性与区划分析

## 获奖情况：

1. 2018-2019年度全国林业优秀工程勘察设计成果三等奖（2020年11月，中国林业工程建设协会，三等奖）
2. “2019中国地理信息产业优秀工程奖”铜奖（2019年7月，中国地理信息产业协会，铜奖）

## 成果知识产权：

基于本项目研究成果发表学术论文4篇，软著9项，专著1项，应用推广证明9项：

### (1) 论文

1. 《基于MaxEnt模型的新疆特色林果区春尺蠖发生风险分析》-新疆农业科学2019
2. 《基于MaxEnt模型的新疆红枣生态适宜性与区划研究》-新疆农业科学2020

3. 《基于 GWLS-SVR 模型的红枣叶片叶绿素含量估算》-光谱学与光谱分析 (SCI) 2020

4. 《Expression Analysis of Apocheima cinerarius Ershoff from Different Geographical Populations through Illumina RNA-seq》-SCI-Pakistan J. Zool-2020

(2) 专利、软件著作

1. 软著-新疆维吾尔自治区林业惠民服务系统V1.0-2019 (2019SR0824736)

2. 软著-新疆维吾尔自治区林业资源信息综合展示系统V1.0-2019 (2019SR0207554)

3. 软著-新疆维吾尔自治区特色林果大数据业务展示系统V1.0-2019 (2019SR0192625)

4. 软著-新疆维吾尔自治区特色林果动态变化分析系统V1.0-2019 (2019SR0824738)

5. 软著-新疆维吾尔自治区特色林果气象分析系统V1.0-2019 (2019SR0824735)

6. 软著-新疆维吾尔自治区特色林果有害生物分析系统V1.0-2019 (2019SR0824733)

7. 软著-飞防辅助系统V1.0-2020 (2020SR0524326)

8. 软著-林业有害生物工作日志上报系统V1.0-2020 (2020SR0524321)

9. 软著-物候记录系统V1.0-2020 (2020SR0524491)

(3) 专著

1. 《新疆灌木植物图鉴》-甘肃科学技术出版社2020年

(4) 应用推广证明 (和田地区)

1. 新疆维吾尔自治区林业惠民服务系统V1.0-2019 (和田地区)

2. 新疆维吾尔自治区林业资源信息综合展示系统V1.0-2019（和田地区）
3. 新疆维吾尔自治区林业资源信息总览系统V1.0-2019（和田地区）
4. 新疆维吾尔自治区特色林果大数据业务展示系统V1.0-2019（和田地区）
5. 新疆维吾尔自治区特色林果动态变化分析系统V1.0-2019（和田地区）
6. 新疆维吾尔自治区特色林果气象分析系统V1.0-2019（和田地区）
7. 新疆维吾尔自治区特色林果有害生物分析系统V1.0-2019（和田地区）
8. 新疆特色林果资源大数据平台（阿克苏地区林业和草原局）2020
9. 新疆特色林果资源大数据平台（乌鲁木齐空间遥感应用研究有限公司）2020

联系人：罗磊 电话：13899809063 电子邮箱：23799341@qq.com





