第2卷 第2期 林业科学研究 Vol. 2, No. 2
1989年4月 FOREST RESEARCH Apr., 1989

"三北"防护林遥感综合调查平泉公共实验区研究成果通过鉴定

1988年12月5日由中国科学院主持，在中国林科院举行了"三北"防护林遥感综合调查平泉公共实验区研究成果鉴定会。该课题是国家"七·五"重点攻关项目——"三北"防护林遥感综合调查的先行示范课题。在中国林科院资源信息研究所和中国科学院沈阳应用生态研究所等37个单位近百名科研工作者近三年的团结协作、艰苦努力下，在外业调查和内业分析的基础上，编写出版了"三北"防护林遥感综合调查技术规程、平泉县7个专题系列图件，建立了平泉县资源与环境信息系统，出版了包括8个专题研究的论文集——《再生资源遥感研究》。

本次实验在再生资源遥感研究方面取得了重要进展，并对再生资源调查有普遍的推广意义：

1. 全面开展了对新一代遥感影象的计算机——光学处理技术的研究，对各类信息源的技术经济性能进行了全面的逐个评价，确定了以TM图象和超小比例尺采红外航片作为"三北"遥感综合调查的主要信息源。

2. 在国内首次制定了对土地利用、土地资源、森林资源、草地资源、立地类型等综合遥感调查及系列制图的技术规程。建立了全区遥感综合调查的分类系统，确定了合理的面积量测和制图比例尺，开展了森林及其它再生资源动态变化及生态效益的动态监测。完成了具有较高精度的多学科、多专业的遥感调查。用航天TM图象首次编制了森林动态图、土地资源评价图等，提出了以TM图象为信息源编制1:10万、1:50万立地类型图的模式和成图技术流程。

3. 以微机为主体自行开发设计了实验区资源与环境信息系统，使综合调查成果落实到数据库和空间信息系统，并通过图象处理系统更新这些数据。该系统由地学信息管理、遥感图象处理和森林资源统计、分析三个子系统构成，地学信息管理系统的功能与国际著名的PC-ARC/INFO系统相当，并有所发展。该系统结构合理、操作灵活、功能全面、易于推广。

4. 开展了遥感应用前沿技术的研究。主要有：①专家系统在遥感图象判读和分析中的应用，目的是利用专家知识综合分析光谱数据和地形图及各种专题图数据，以提高判读精度。同时，在实验中还建立了森林资源动态变化分析专家系统，以对资源变化的面积和位置作出判断。②土地资源评价、造林立地条件、立地质量评价、森林蓄积估测及资源变化监测、预测等多种数学模型在资源数据分析与预测中的应用。③超小比例尺采红外航片在资源调查中的应用研究等。

这一成果促进了航天遥感从实验研究到大面积实际应用的飞跃，并已取得实际效益。遥感综合调查规程及资源与环境信息系统等成果已在"三北"全区遥感综合调查中得到了广泛应用和推广，整个课题进展顺利。有关的研究成果，包括研究报告、数据和图件等，已在平泉的农业区划、林业区划、造林设计、森林经营、草场建设中得到了实际应用，促进了平泉县的经济发展，县领导深感满意。同时，通过这次实验，也培养了一批遥感技术人才。

与会的24名专家一致认为该成果从遥感技术的先进性、评价技术的系统性、科研成果的完整性和推广应用的实用性等方面均达到了国际先进水平。

（中国林业科学研究院资源信息所 袁凯先）