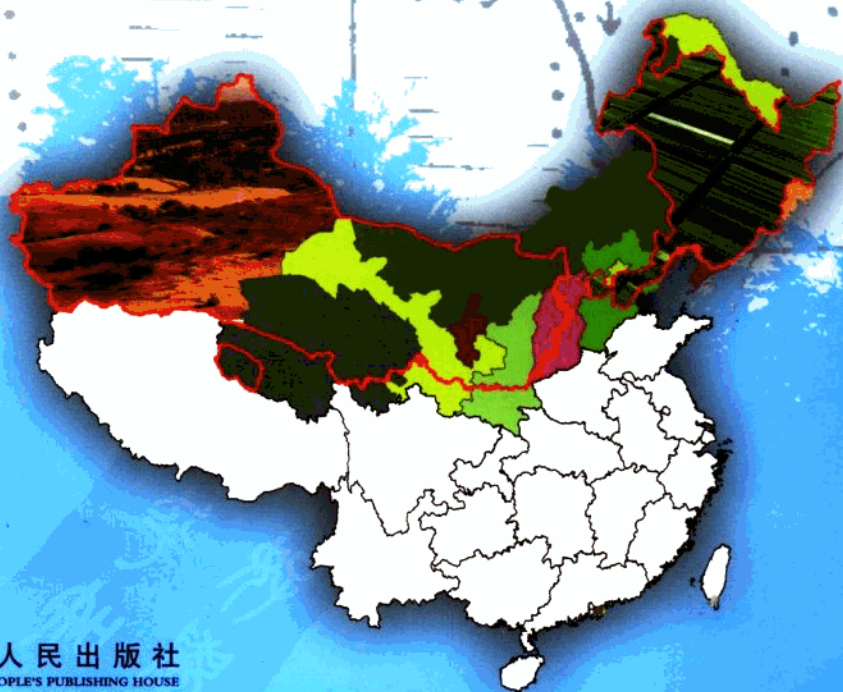


MOMIS

SANBEI FANGHULIN TIXI JIANSHE
JIANCE GUANLI XINXI XITONG

三北防护林体系建设 监测管理信息系统

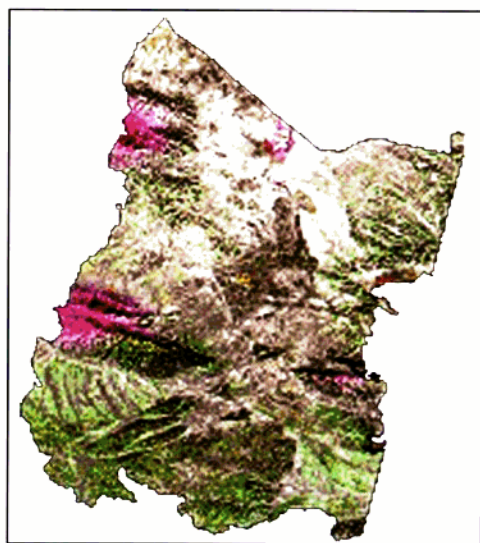
潘迎珍 主编



宁夏人民出版社
NINGXIA PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE



(a) 没有增强



(b) 采用了增强

图6-1 甘肃省景泰县影像（局部）增强对比

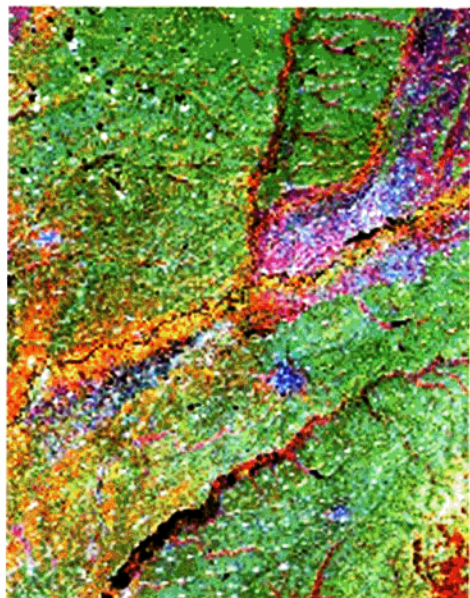


图6-3 原始影像（左）和几何纠正过的影像（右）

三北防护林体系建设 监测管理信息系统

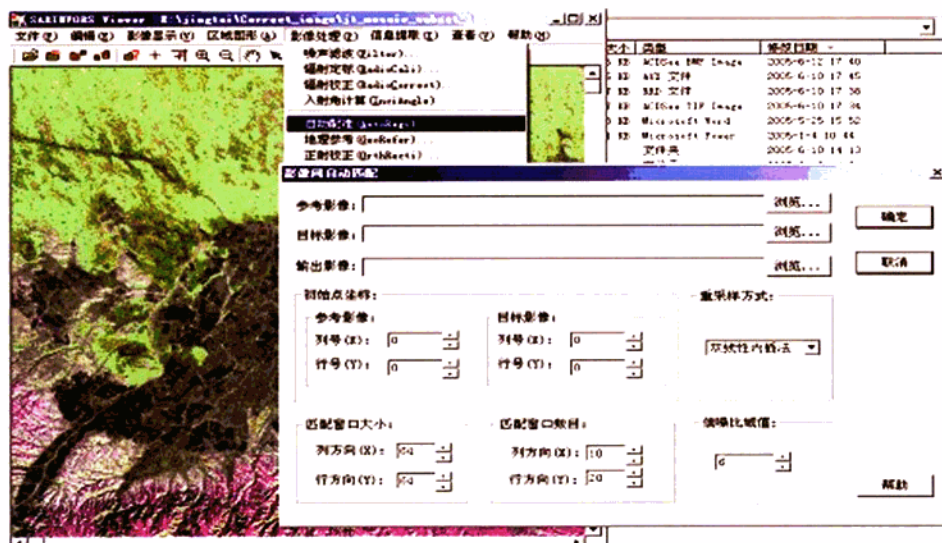


图6-5 SARINFORS影像配准操作界面

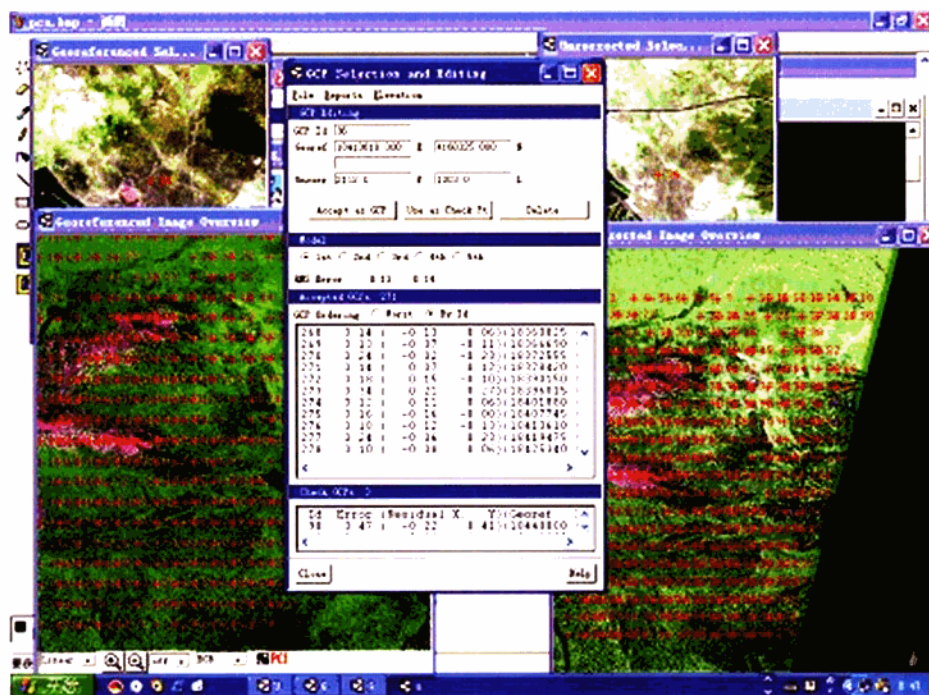


图6-6 在PCI软件中自动选择的地面控制点



(a) 原始影像



(b) 融合后影像

图6-7 北林区部分数据融合影像对比



图6-8 景泰县用两幅影像数字镶嵌而成的一幅影像

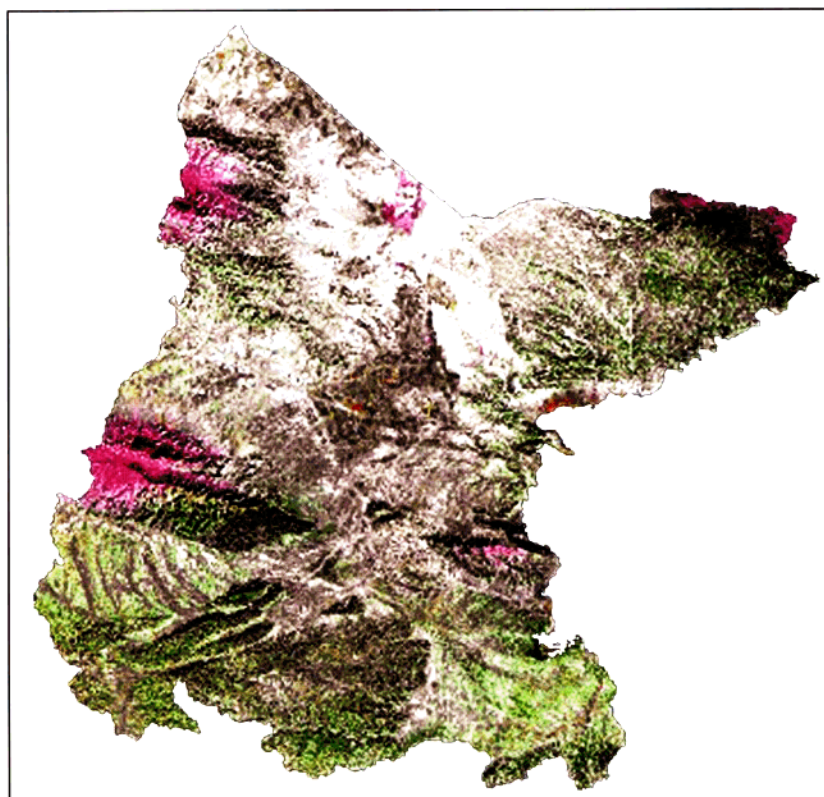


图6-9 切割后的景泰县影像

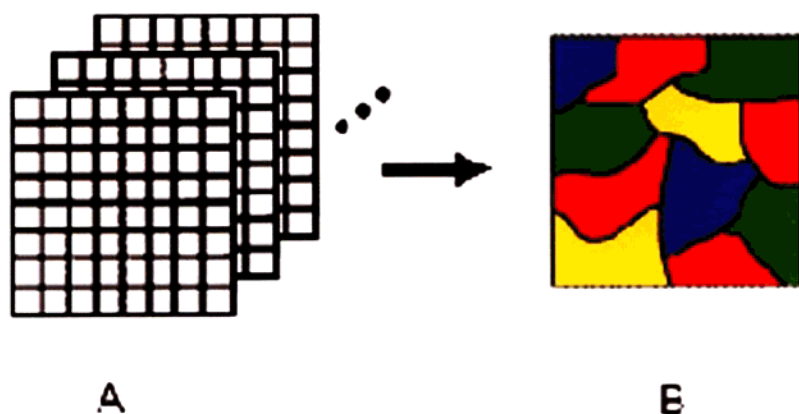


图6-10 遥感数据分类的示意图

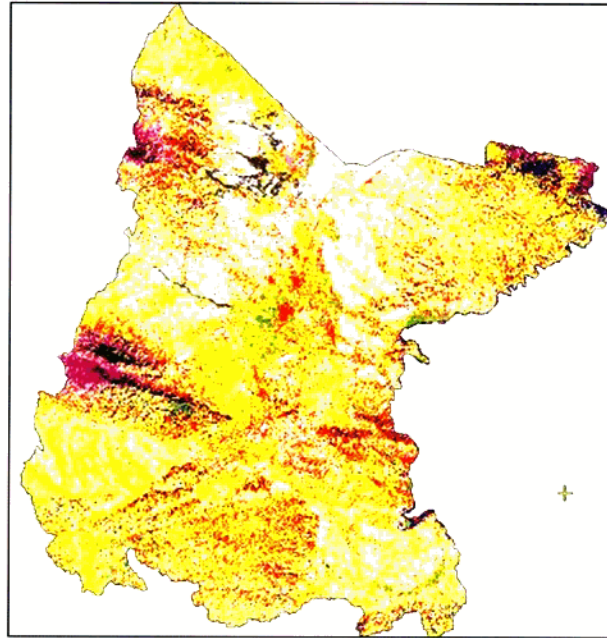


图6-11 景泰县监督分类影像

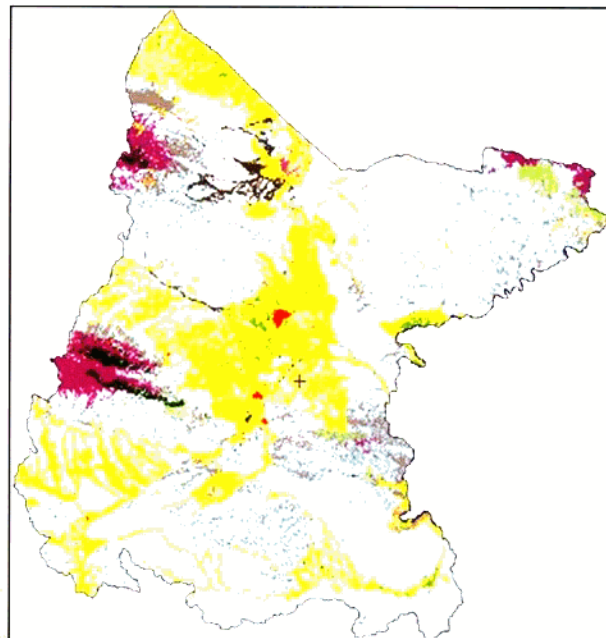


图6-12 已编辑的景泰县的监督影像分类

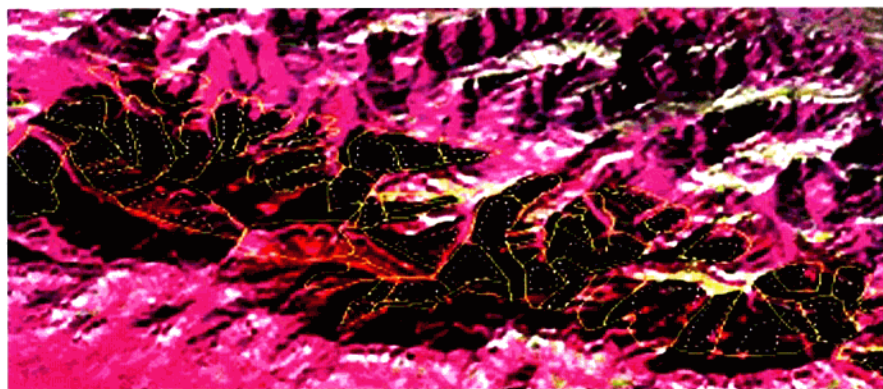


图6-13 寿鹿山森林小班边界和感兴趣区域

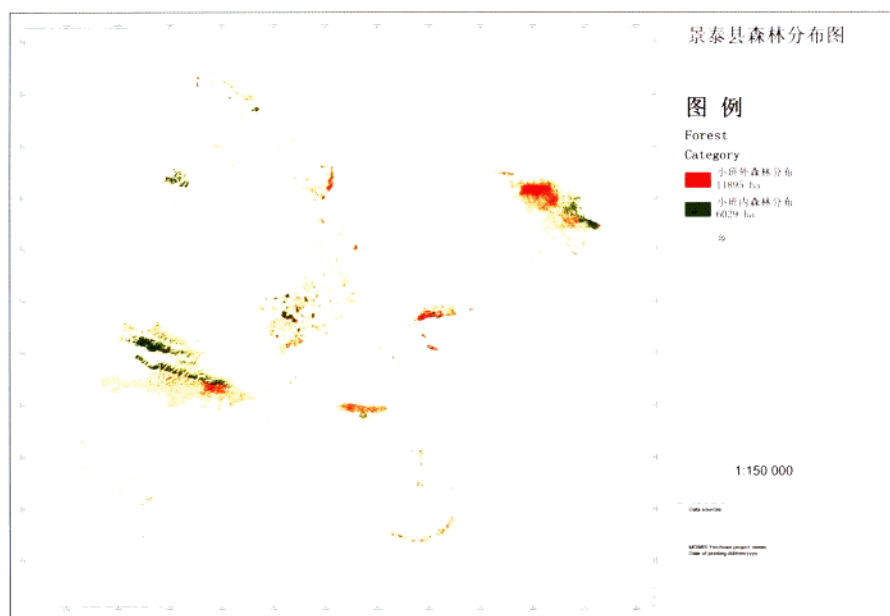


图6-15 小班内森林（绿色）和小班外森林（红色）的空间对比

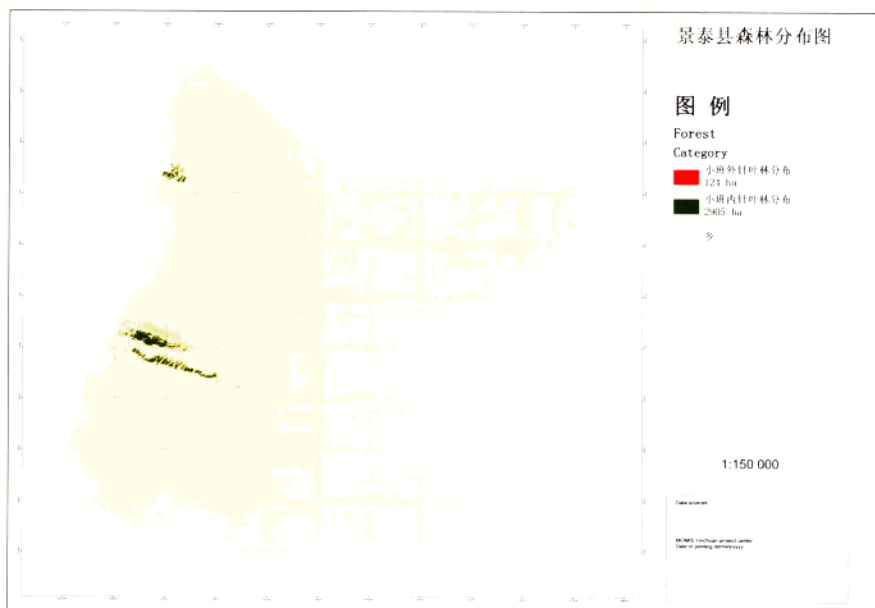


图6-16 小班内针叶林（绿色）和小班外针叶林（红色）的空间对比

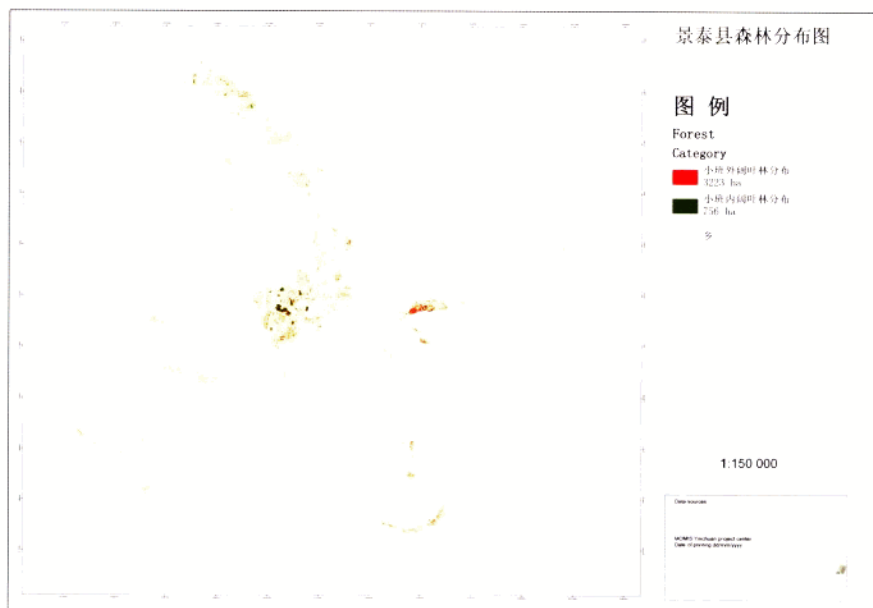


图6-17 小班内阔叶林（绿色）和小班外阔叶林(红色)的空间对比

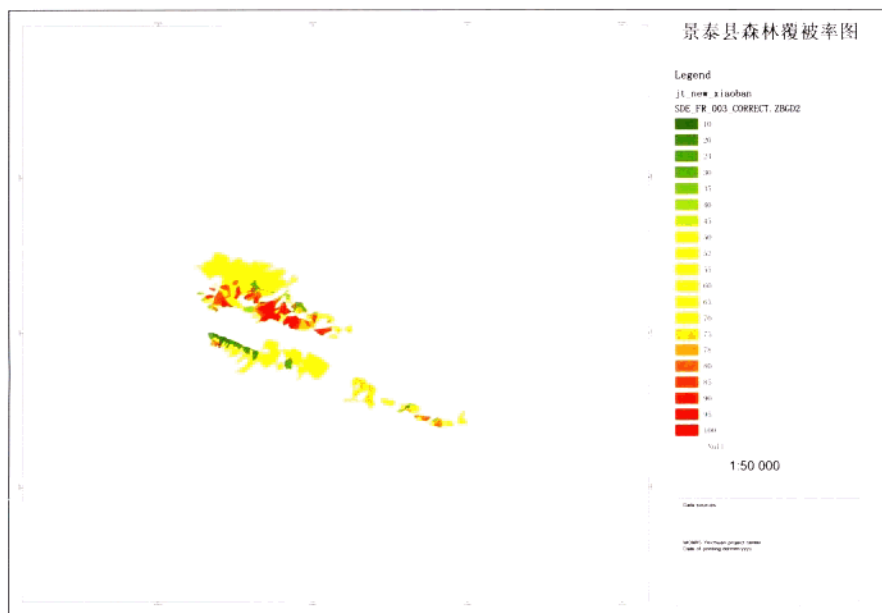


图6-18 使用植被覆盖值的小班专题分析

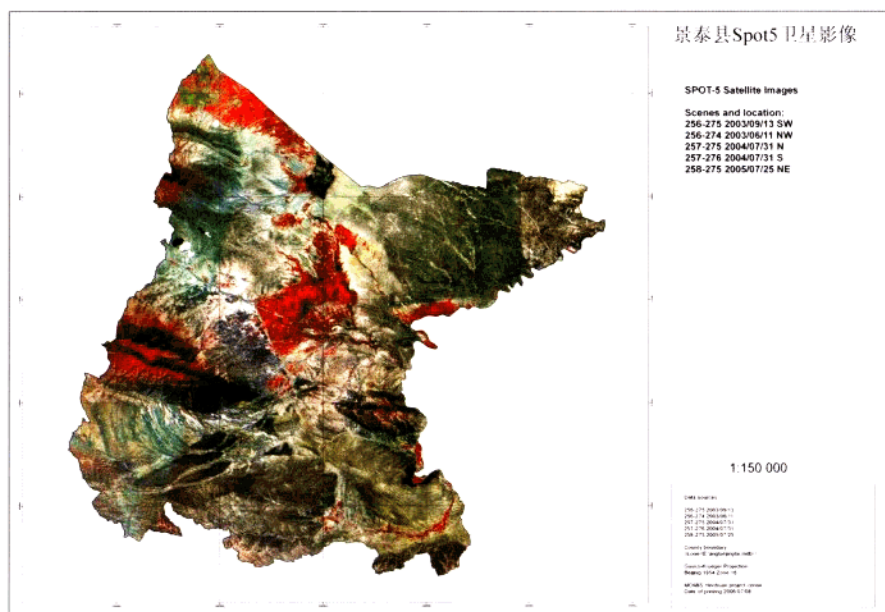


图6-19 经正射校正和镶嵌后的甘肃省景泰县的Spot5卫星影像

Jingtai County

Satellite image classification
Vegetation cover 2003/04



Legend

County boundary

Vegetation categories

- Conifer forest
- Broad-leaved forest
- Shrub forest
- Grass land
- Moving sand land
- Fixed / Semi-fixed sand land
- Bare soil land
- Bare rock land
- Grass
- Salt land
- Cultivated
- Water
- Urban
- Unclassified

Total area of Jingtai County: 147,114 ha
Area covered by satellite image analysis: 127,000 ha

Code	Category	Area (1000 ha)
1	Conifer forest	10.0
2	Broad-leaved forest	10.0
3	Shrub forest	10.0
4	Grass land	10.0
5	Bare soil land	10.0
6	Bare rock land	10.0
7	Grass	10.0
8	Salt land	10.0
9	Cultivated	10.0
10	Water	10.0
11	Urban	10.0
12	Unclassified	10.0
13	Total area	127000



1:75 000

Data sources

1:100,000 topographic map
1:100,000 soil map
1:100,000 land use map

Local residents
Local government

Local government

Local government

图6-20 2003~2004年景泰县遥感分类图 (部分)

三北防护林体系建设 监测管理信息系统

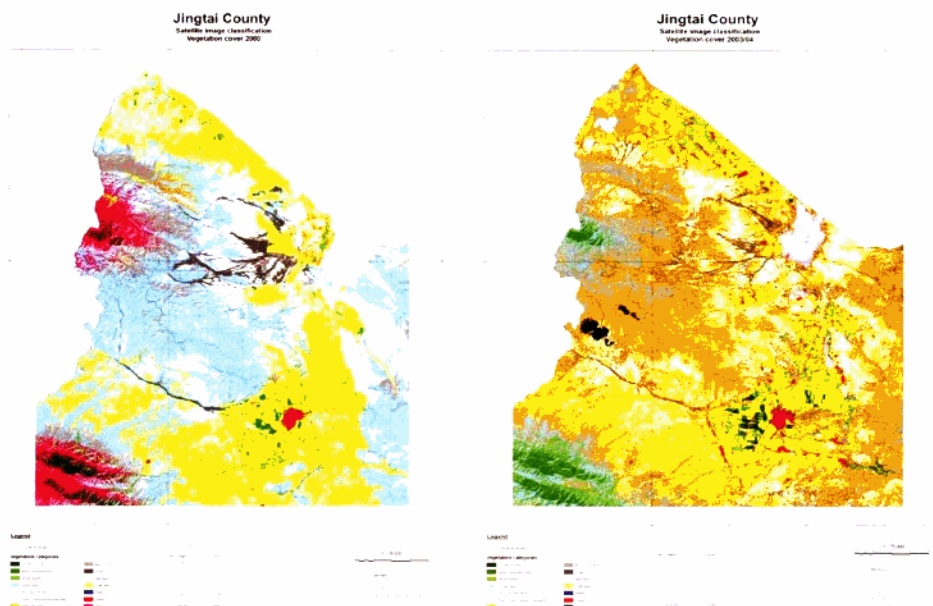


图6-21 2000年ETM影像分类（左）与2003~2004年Spot5影像分类比较图

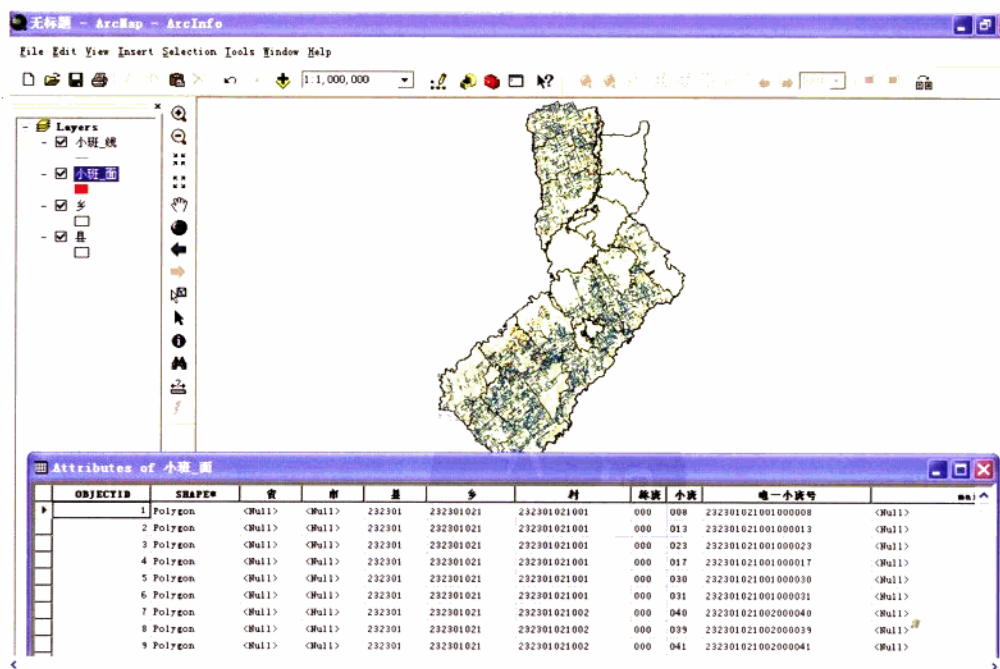


图7-2 北林区林相图

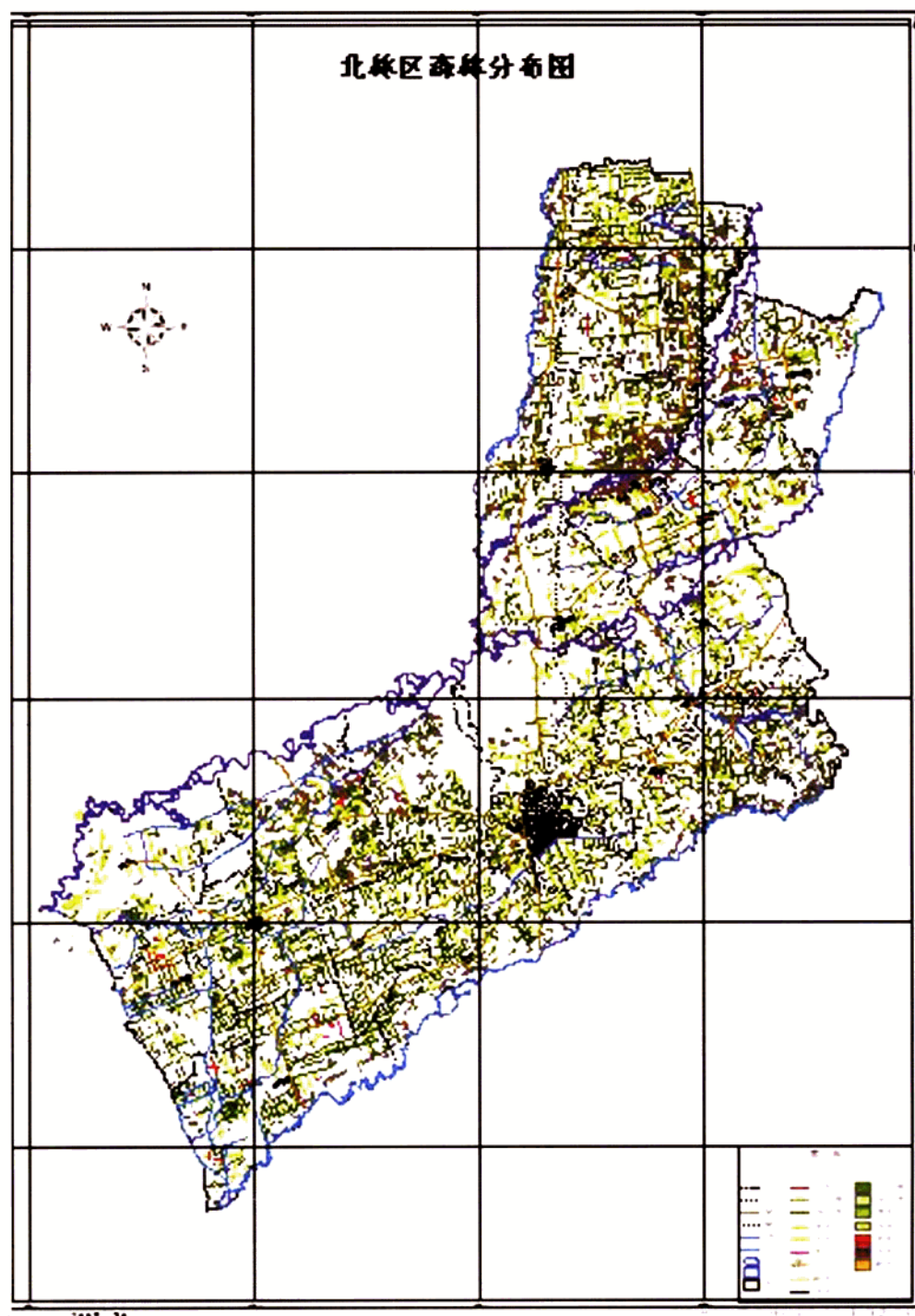


图7-3 北林区森林分布图

三北防护林体系建设 监测管理信息系统

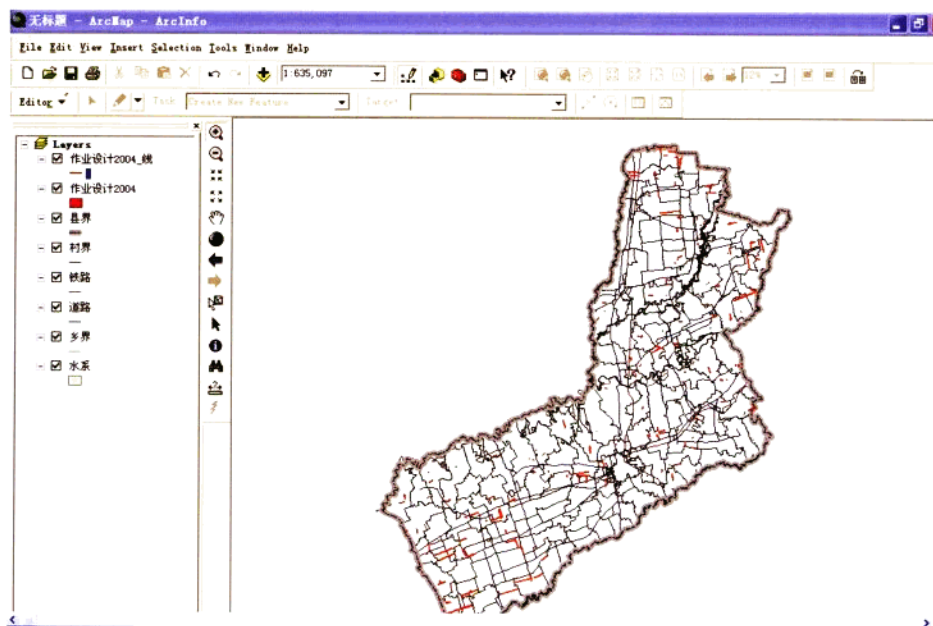


图7-4 北林区2004年工程作业设计图

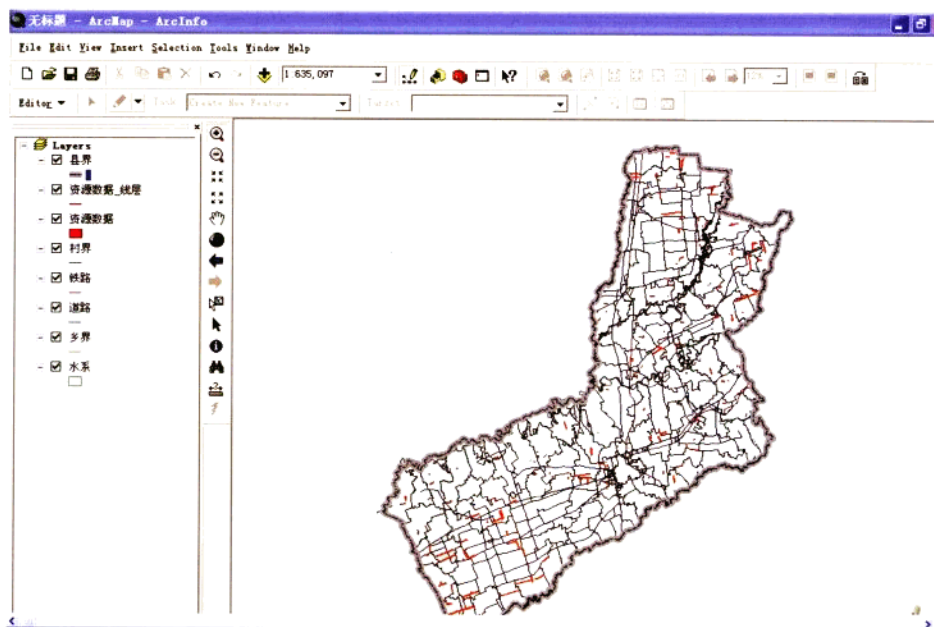


图7-5 北林区2004年工程检查验收图

《三北防护林体系建设监测 管理信息系统》编委会

主 编 潘迎珍

副主编 曹卫平 付秀梅 熊善松

编 委 (以姓氏笔画为序)

付秀梅 孙垂河 刘 冰 姚向荣

姚 源 胡建军 胡 莽 曹卫平

熊善松 潘迎珍

前 言

“三北防护林体系建设监测管理信息系统”项目是德国政府援助我国的一项林业技术合作项目,项目从1999年12月开始至2006年8月结束,分为项目一期、二期和延长期。项目实施以来,在国家林业局的领导和德国政府的大力支持下,经过中外专家和项目区的共同努力,圆满完成了项目的各项目标和任务。

为了展示“三北防护林体系建设监测管理信息系统”项目成果,在三北工程建设中大范围推广三北防护林体系建设监测管理信息系统,加强工程管理,提高工程建设质量,我们编写了《三北防护林体系建设监测管理信息系统》一书,供科研、教学和生产单位参考。《三北防护林体系建设监测管理信息系统》介绍了系统建设的技术路线和方案,展示了项目所取得的主要成果,以及成果在生产管理中的应用情况等。

在编写过程中,得到了有关科研教学生产单位和中外专家的大力支持和指导,在此特致谢忱!

由于作者水平有限,疏漏之处在所难免,恳请专家和广大科技工作者批评指正。

2006年8月

目 录

第一章	项目建设背景	(1)
第二章	项目建设概述	(3)
第一节	项目立项	(3)
第二节	项目建设目标	(4)
第三节	项目建设任务	(4)
第四节	项目建设意义	(5)
第三章	三北防护林工程管理	(6)
第一节	三北防护林工程组织模型	(6)
第二节	三北防护林工程工作流程	(7)
第三节	系统用户需求	(12)
第四章	系统总体设计	(16)
第一节	系统设计原则	(16)
第二节	系统功能结构	(17)
第三节	系统设计引用标准	(18)
第四节	系统逻辑模式	(19)
第五节	系统总体结构设计	(20)
第六节	系统功能模块设计	(21)
第七节	系统运行硬件环境	(21)
第五章	数据库建设	(23)
第一节	数据库概述	(23)
第二节	数据库设计	(25)

第三节	数据库结构	(27)
第四节	数据类型	(28)
第五节	数据组织	(29)
第六节	数据分类编码	(31)
第七节	数据标准	(34)
第八节	数据采集	(36)
第九节	数据入库	(38)
第十节	数据管理	(40)
第十一节	数据更新	(41)
第十二节	数据访问	(42)
第六章	遥感处理子系统	(45)
第一节	遥感概述	(45)
第二节	遥感技术在三北防护林体系建设监测管理信息系统中 的应用	(49)
第三节	遥感数据处理的方法和数据处理应用实例	(56)
第四节	遥感影像的多时段对比分析	(68)
第七章	图形处理子系统	(70)
第一节	GIS 概述	(70)
第二节	系统 GIS 平台	(74)
第三节	数据准备	(76)
第四节	空间数据录入	(78)
第五节	图形操作	(80)
第六节	图形绘制	(82)
第七节	图形输出	(85)
第八章	属性数据管理子系统	(87)
第一节	系统管理模块	(87)