



遥感时间序列分析

——以西南退耕还林监测系统为例

YAOGAN SHIJIAN XULIE FENXI

——YI XINAN TUIGENG HUANLIN JIANCE XITONG WEILI

蒋云志 房世波 著



电子科技大学出版社



遥感时间序列分析

——以西南退耕还林监测系统为例

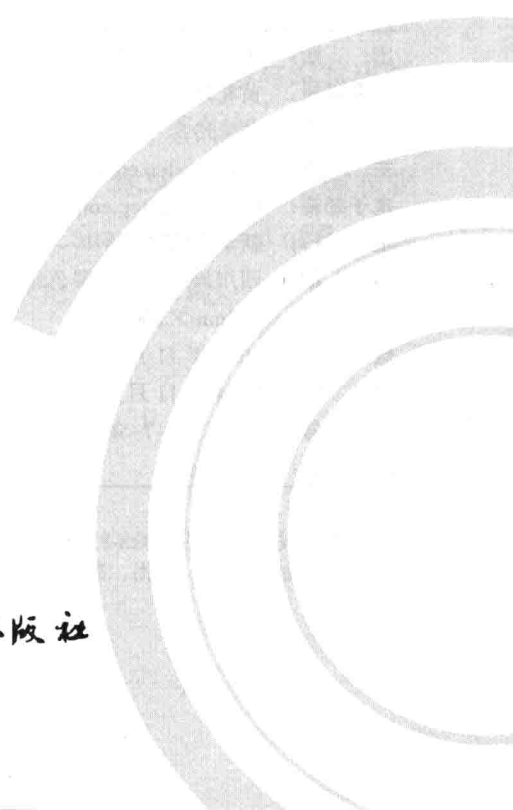
YAOGAN SHIJIAN XULIE FENXI

——YI XINAN TUIGENG HUANLIN JIANCE XITONG WEILI

蒋云志 房世波 著



电子科技大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

遥感时间序列分析: 以西南退耕还林检测系统为例 /

蒋云志, 房世波著. —成都: 电子科技大学出版社, 2014. 11

ISBN 978-7-5647-2632-4

I. ①遥... II. ①蒋... ②房... III. ①遥感数据—时间序列分析 IV. ①TP701②O211.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 217484 号

遥感时间序列分析——以西南退耕还林监测系统为例

蒋云志 房世波 著

出版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 黄礼玲

责任编辑: 黄礼玲

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川川印印刷有限公司

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 10.5 彩插 16 页 字数 261 千字

版 次: 2014 年 11 月第一版

印 次: 2014 年 11 月第一次印刷

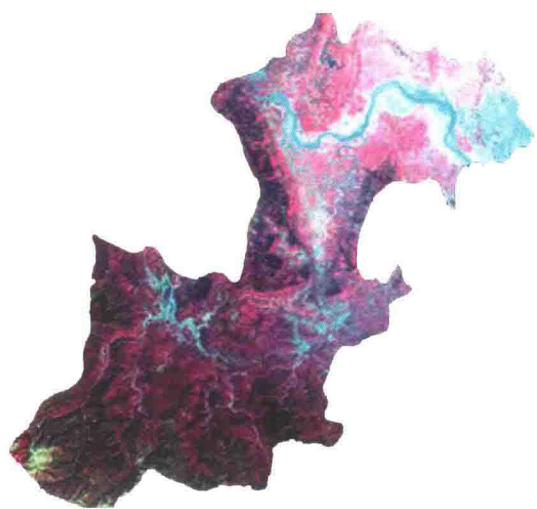
书 号: ISBN 978-7-5647-2632-4

定 价: 20.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。

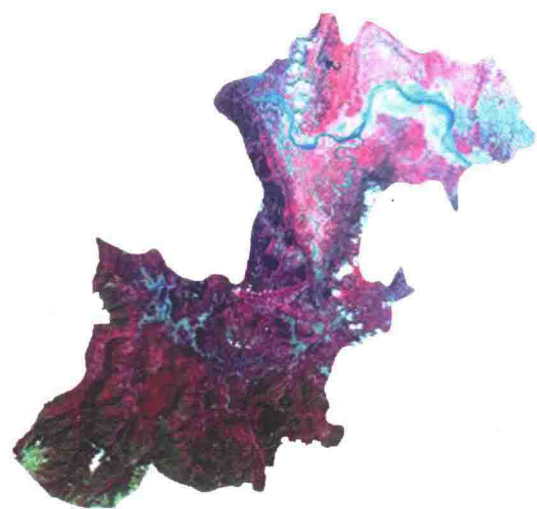
◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。



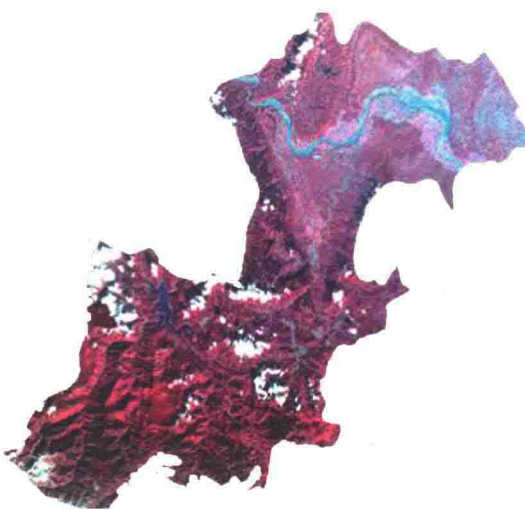
2009年4月



2009年11月

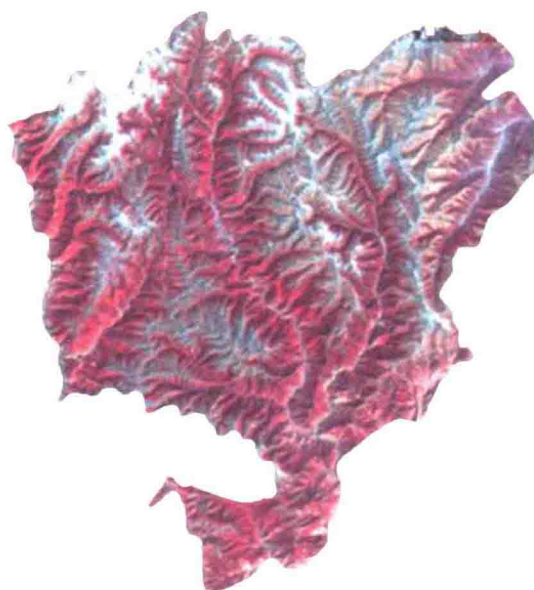


2012年4月



2012年11月

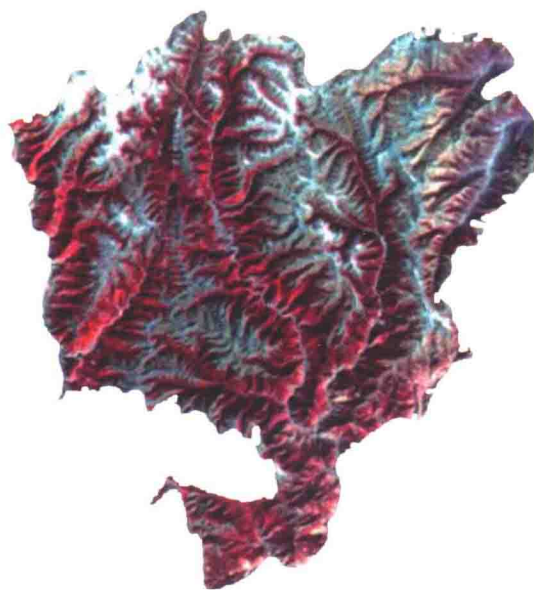
洪雅县2009年、2012年四期数据



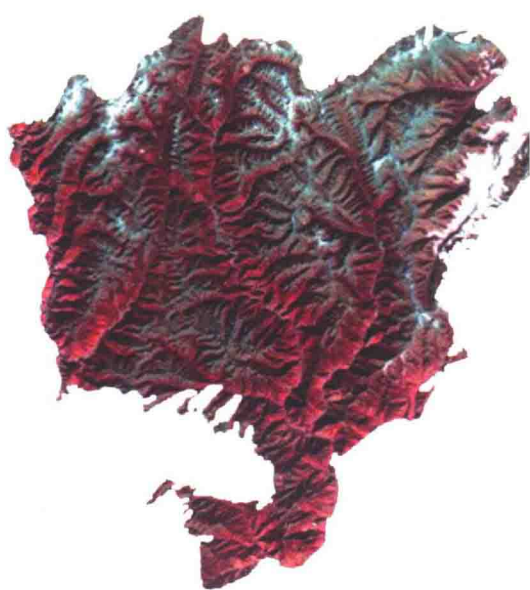
2009年3月



2009年11月



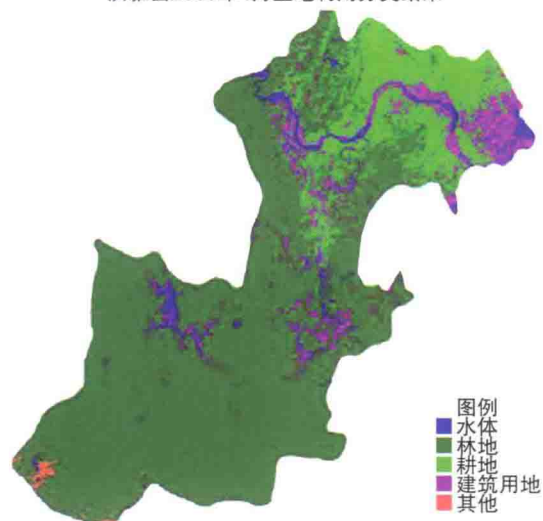
2012年3月



2012年11月

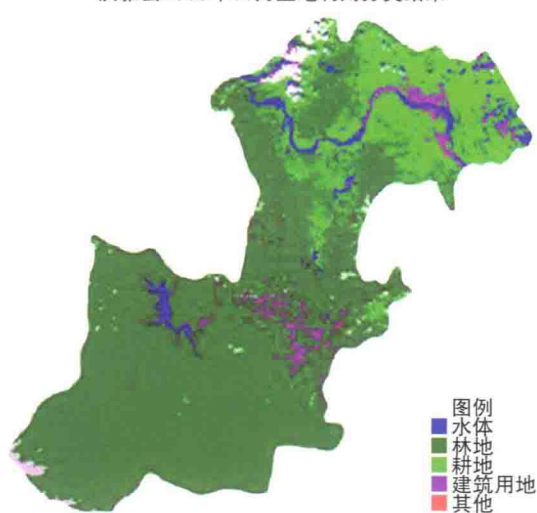
九龙县2009年、2012年四期数据

洪雅县2009年4月土地利用分类结果



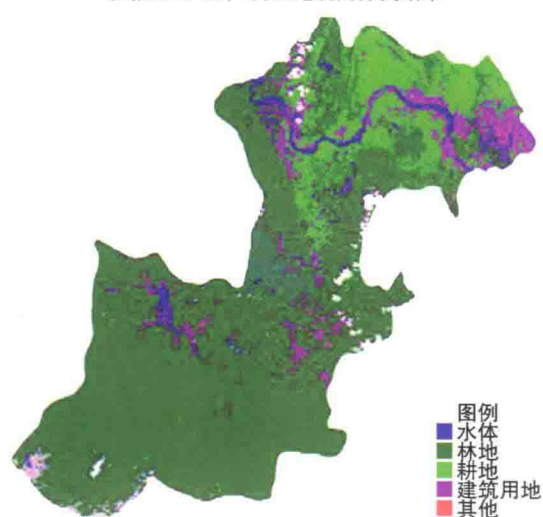
2009年4月

洪雅县2009年11月土地利用分类结果



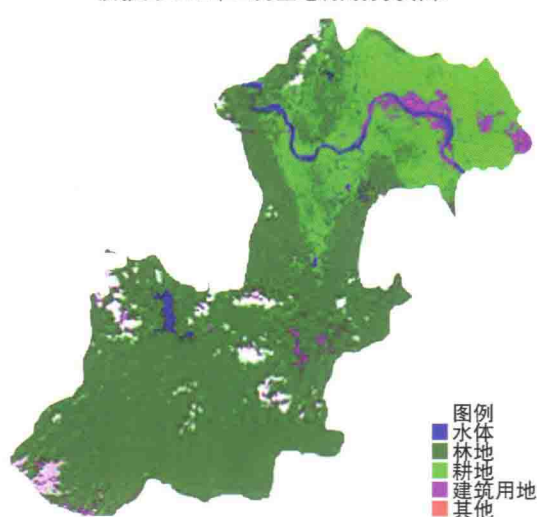
2009年11月

洪雅县2012年4月土地利用分类结果



2012年4月

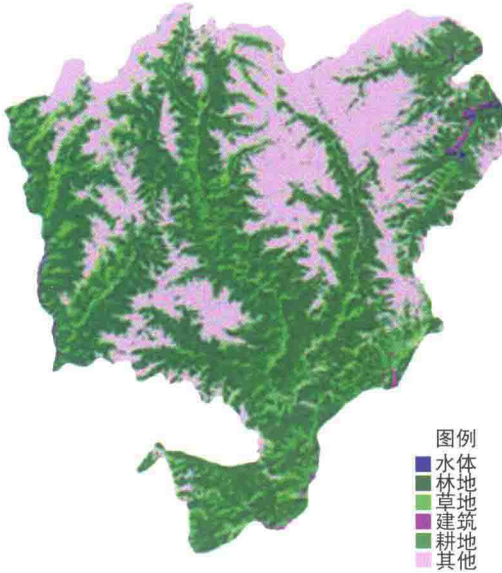
洪雅县2012年11月土地利用分类结果



2012年11月

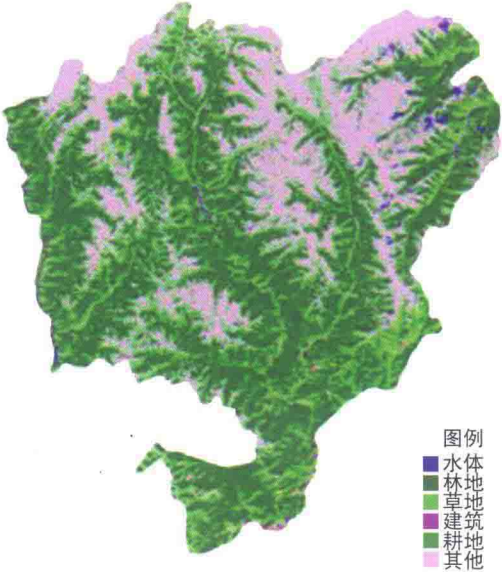
洪雅县2009年、2012年四期影像分类结果

九龙县2009年3月土地利用分类结果



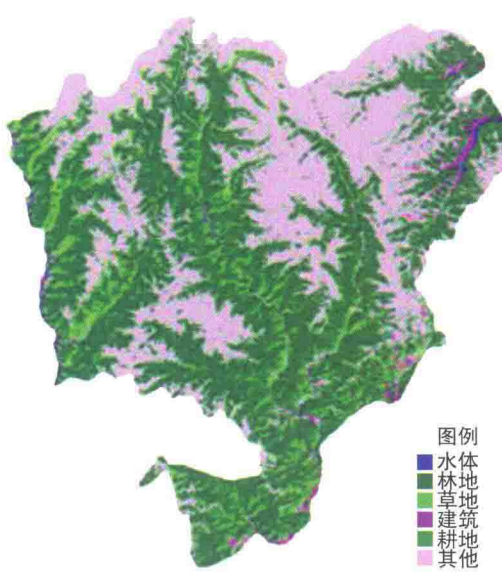
2009年3月

九龙县2009年11月土地利用分类结果



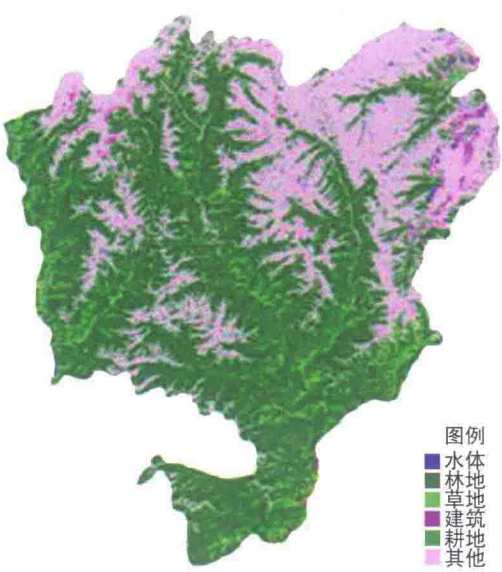
2009年11月

九龙县2012年3月土地利用分类结果



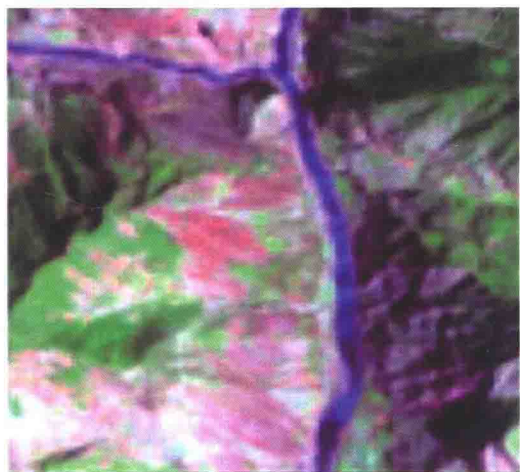
2012年3月

九龙县2012年11月土地利用分类结果

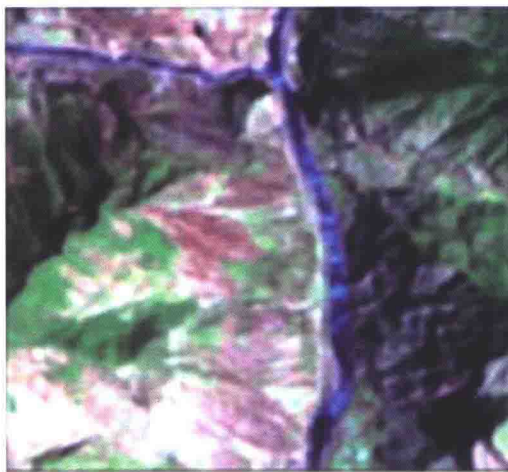


2012年11月

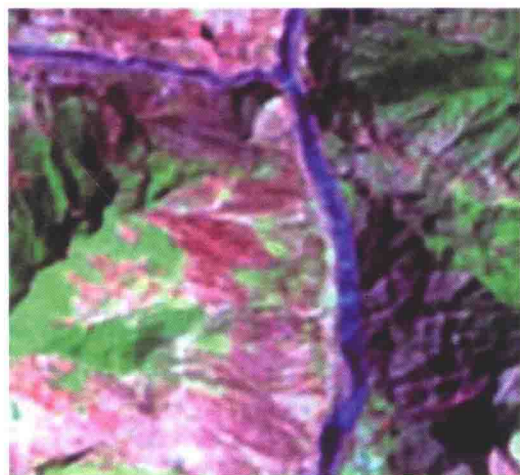
九龙县2009年、2012年四期影像分类结果



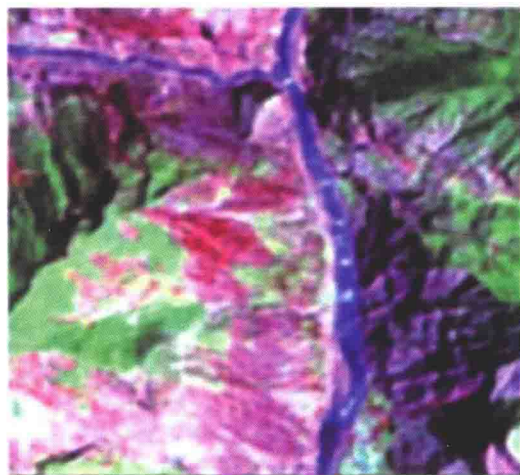
(a)ETM+743假彩色合成图像



(b)ETM+743与ETM+8基于乘积变换融合图像

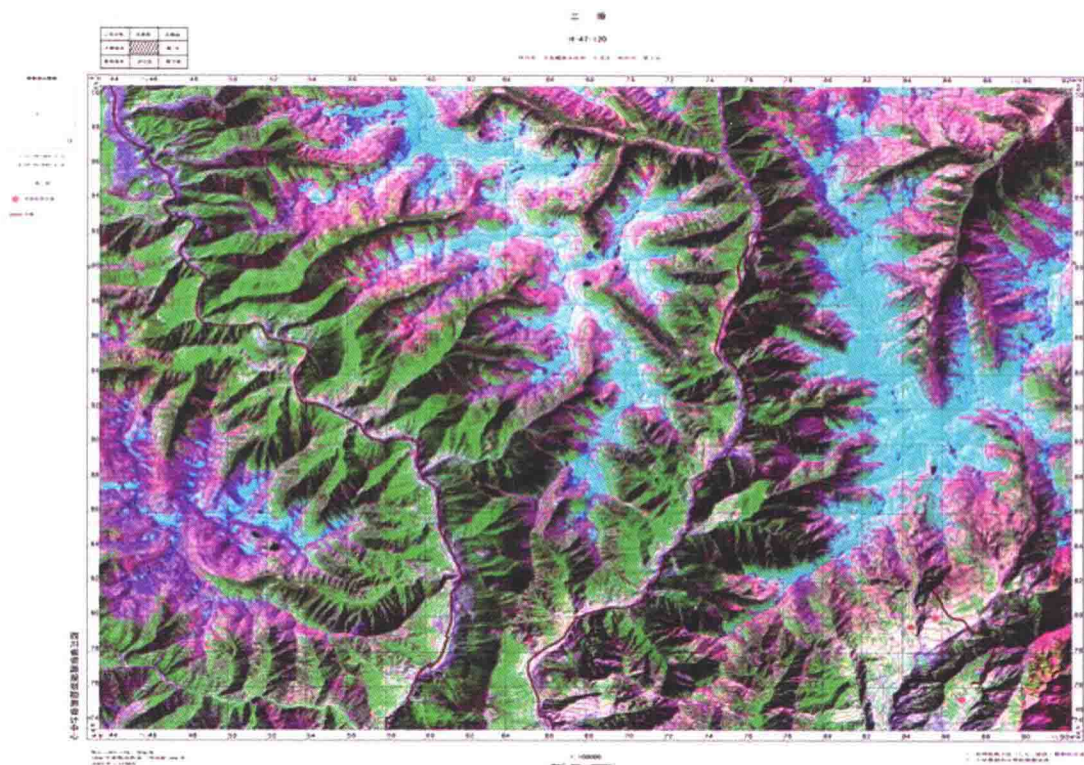


(c)ETM+743与ETM+8基于比值变换融合图像

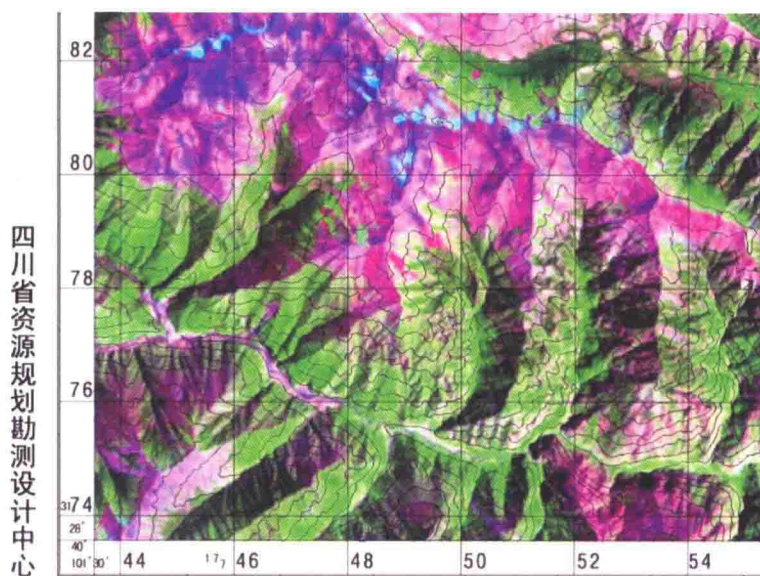


(d)ETM+743与ETM+8基于主成分融合变换

不同融合方法的效果比较图



按标准1：100000分幅输出图



WGS 1984 UTM 坐标系
1956 年黄海高程系 等高距 200 米
2003 年 3 月制作

按标准1：100000分幅局部输出图



(a)2003年汤古乡TM影像原始效果

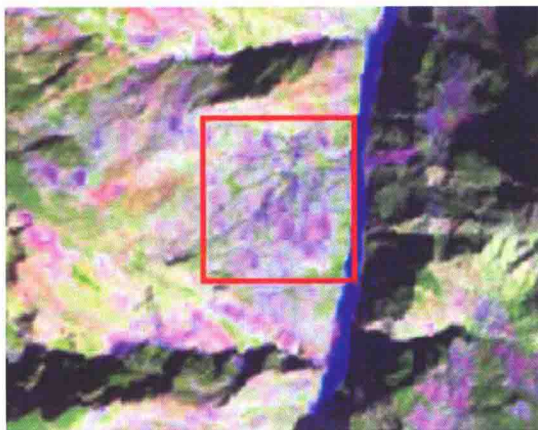


(b)2003年汤古乡TM影像正立体效果

视觉反立体遥感影像与视觉正立体遥感影像的对比

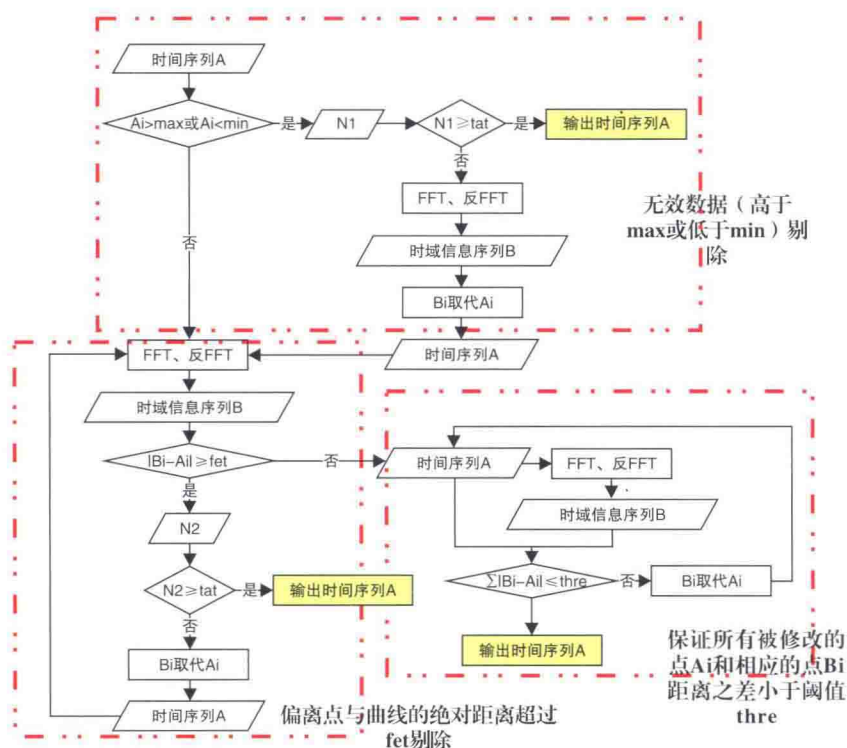


(a)1999年烟袋乡部分耕地退耕还林前的TM图像



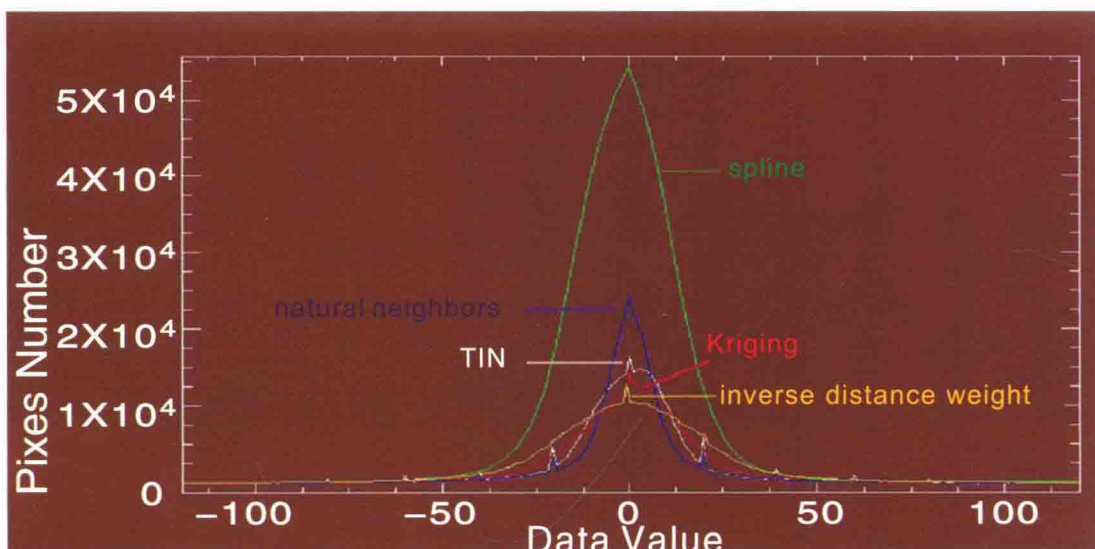
(b)2003年烟袋乡部分耕地退耕还林后的TM图像

建立解译标志的对比图



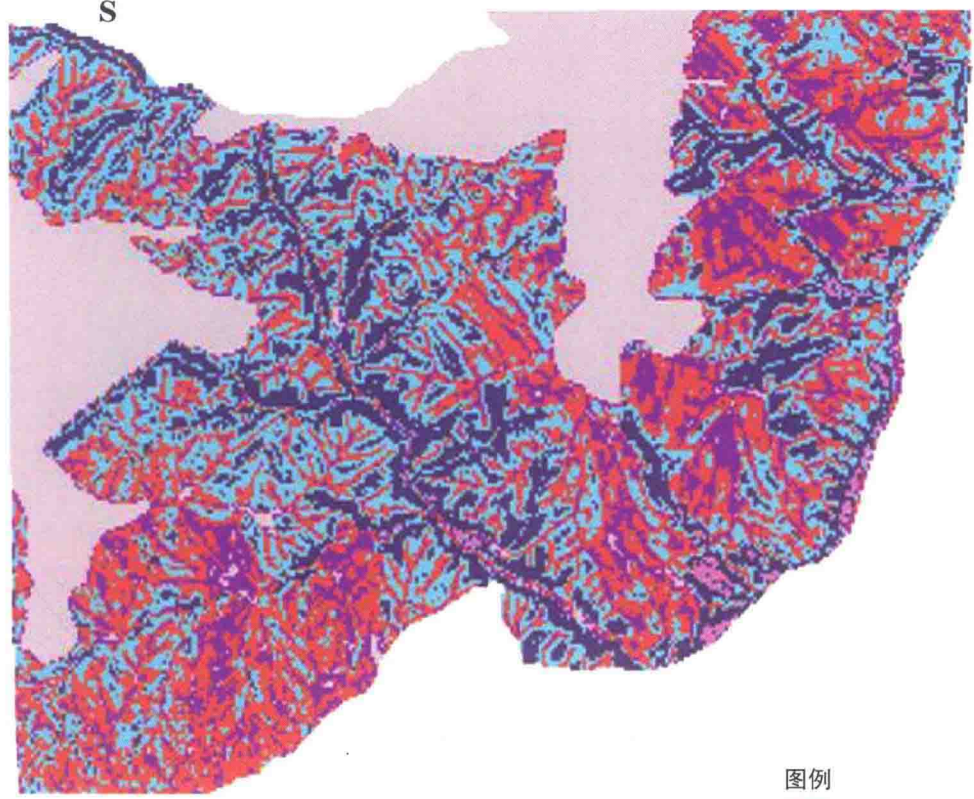
N1: 被修改的点数; N2: 累计修改的总点数; max,min: 无效数据极限
tat: 最大修改点数; fet: 拟合误差阈值; ther: 距离偏差阈值

时间序列谐波分析流程图



各种计算方法的精度比较直方图

子耳乡土壤侵蚀强度分级图



- 图例
- NoData
 - 1000~2500
 - 2500~5000
 - 5000~8000
 - 8000~15000
 - 15000~30200

0 1.625 3.250 6.500 9.750 13.000 公里

坐标系统：北京54坐标系

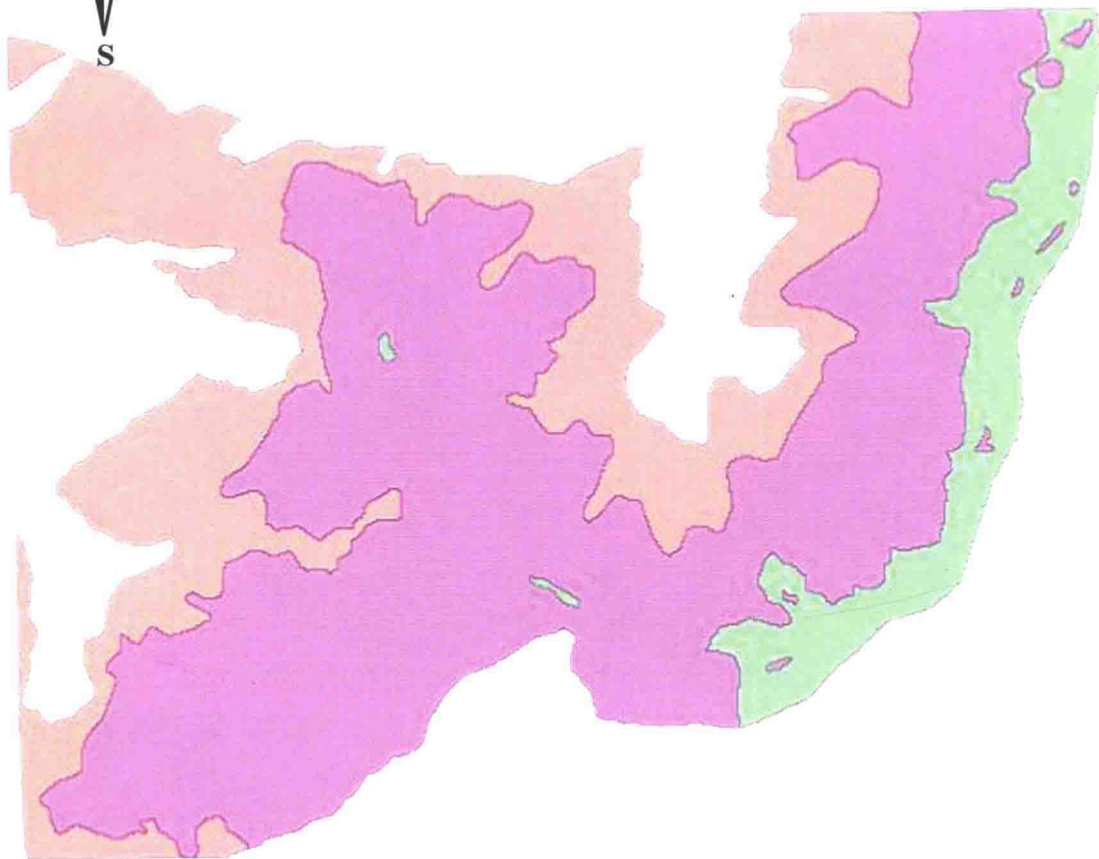
制图时间：2004年4月20日

研制单位：四川省资源规划勘测设计中心 国土资源遥感研究室
四川省自然资源研究所

注释：本图为子耳乡土壤侵蚀强度分级图。采用USLE方程计算，得出数据为年均侵蚀模数。图中第一级为NoData,是由于缺乏该土壤调查数据所致。本图所得数据单位为：吨/平方公里·年。

子耳乡土壤侵蚀强度分级图

子耳乡土壤肥力分级图



0 1,500 3,000 6,000 9,000 12,000 公里

图例

- 10~16
- 16~22
- 22~20

坐标系统：北京54坐标系

制图时间：2004年4月20日

研制单位：四川省资源规划勘测设计中心 国土资源遥感研究室
四川省自然资源研究所

注释：本图为子耳乡肥力分级图。主要采用的数据有：土壤所含有机质、速效磷、速效钾、土体厚度。图例为肥力等级。

子耳乡土壤肥力分级图



退耕时序图



图例

- 已退耕地
- 暂时不退耕地
- 第一步退耕地
- 第二步退耕地

0 1 2 4 6 8 公里

坐标系：北京54坐标系

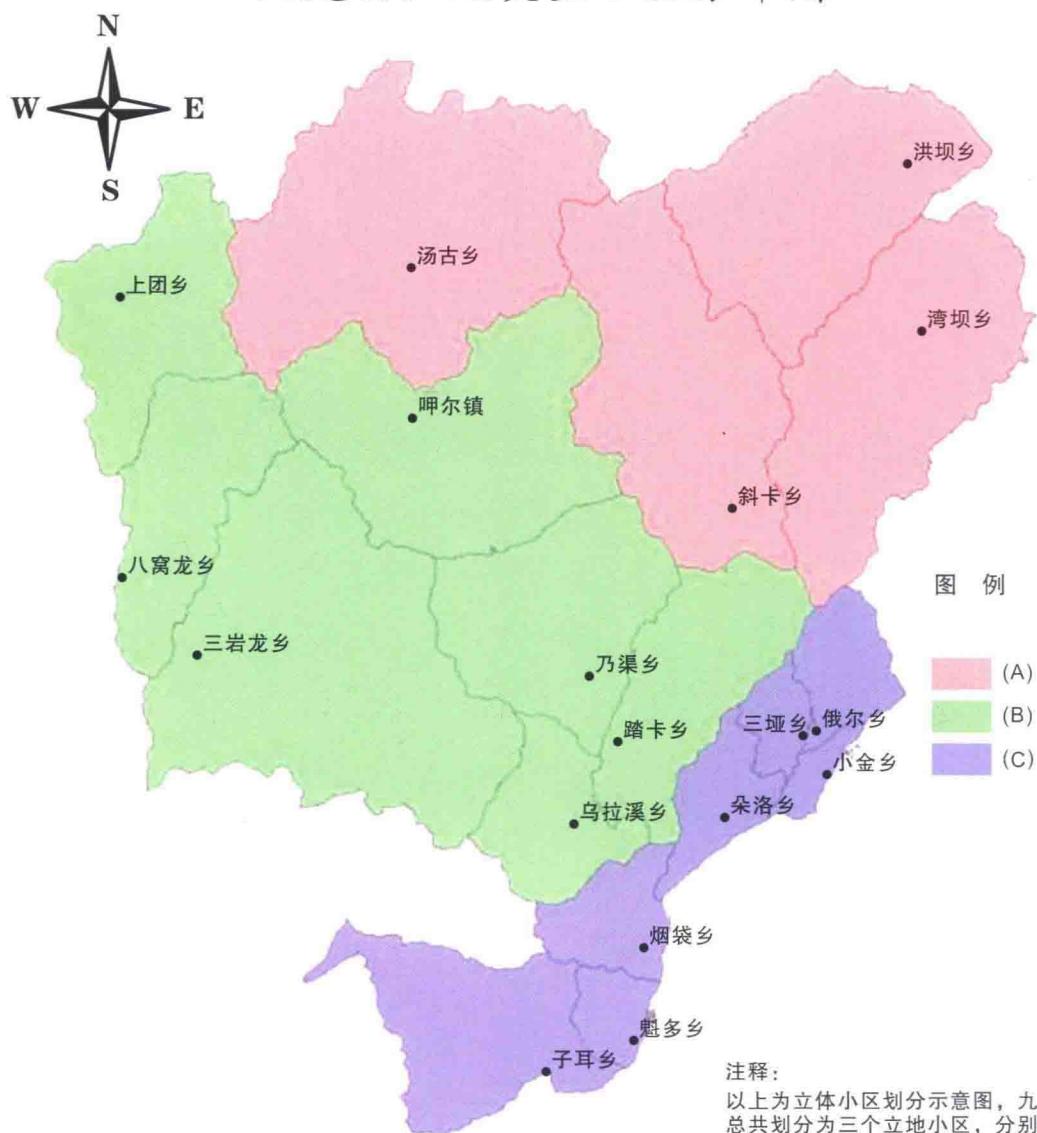
制图时间：2004年4月20日

研制单位：四川省资源规划勘测设计中心 国土资源遥感研究室
四川省自然资源研究所

注释：本图为九龙县子耳乡实验区的退耕时序图。背景底图为子耳乡土地利用图。本图主要考虑了土壤侵蚀强度的分级，地形坡度的大小，以及土壤肥力的分级。

退耕时序图

九龙县立地类型小区分布图

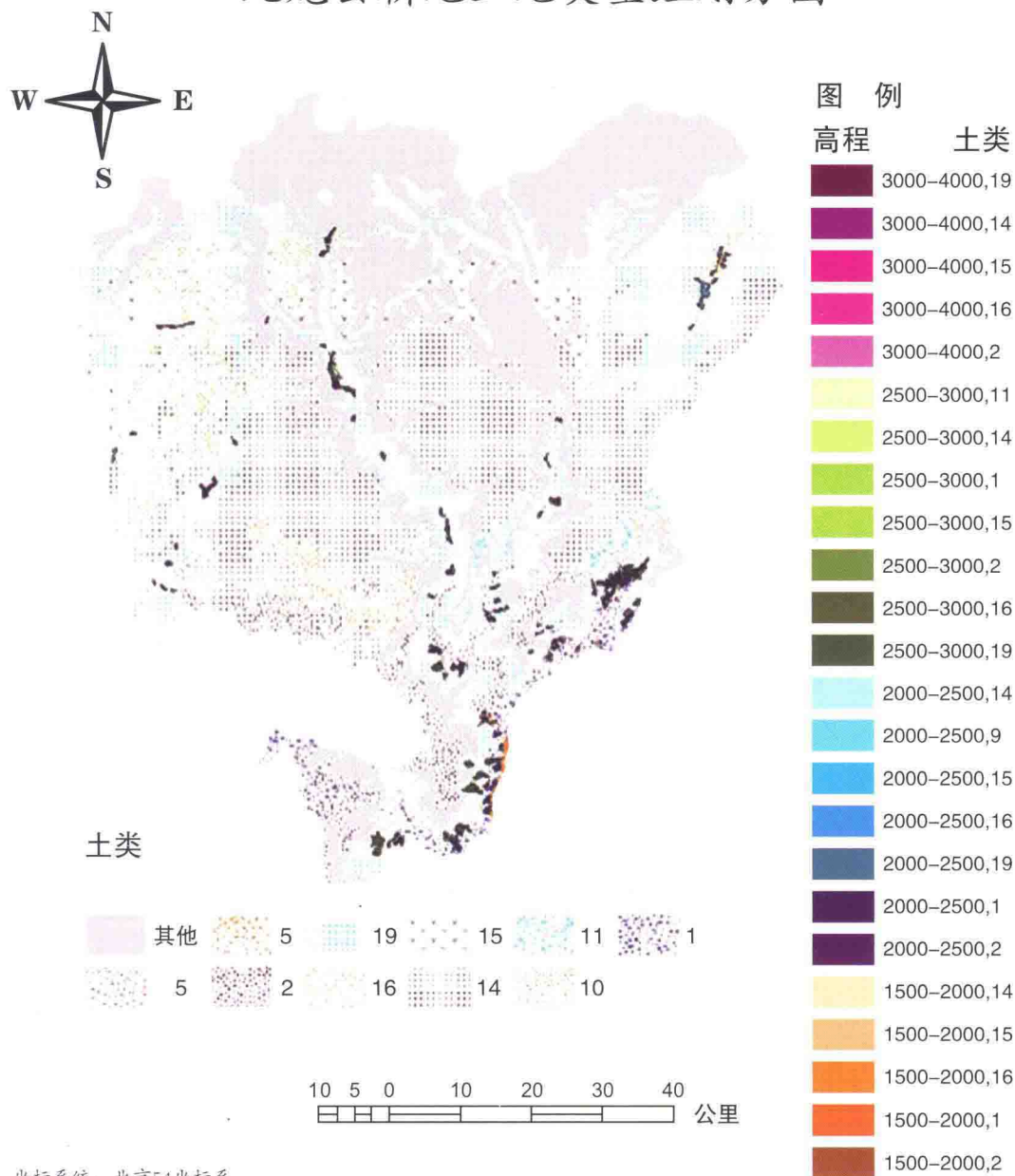


0 3.5 7 14 21 28 公里

坐标系统：北京54坐标系
制图时间：2004年4月
研制单位：四川省资源规划勘测设计中心

九龙县立地类型小区分布图

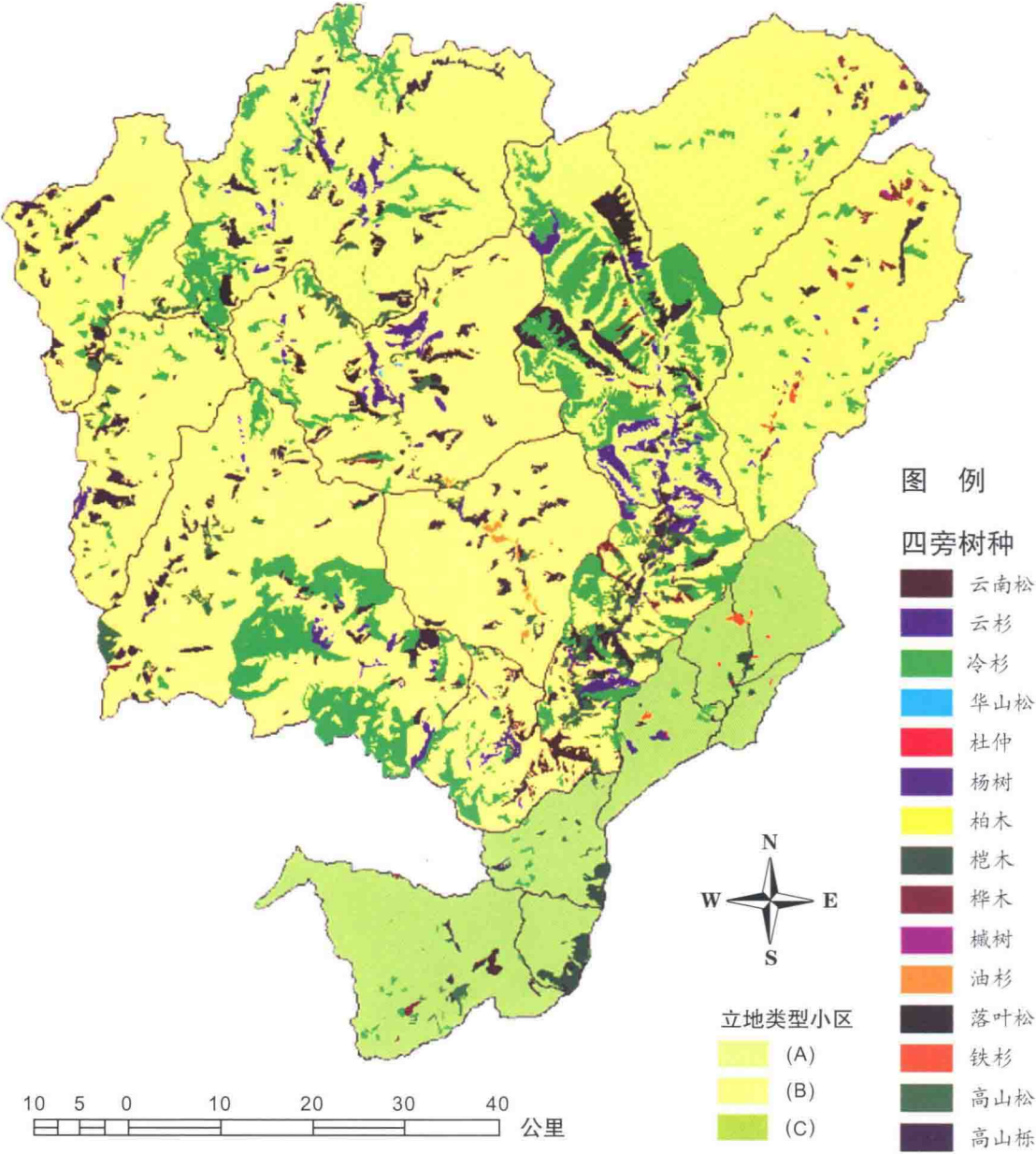
九龙县耕地立地类型组划分图



坐标系统：北京54坐标系
 制图时间：2004年4月
 制图单位：四川省资源规划勘测设计中心

九龙县耕地立地类型组划分图

九龙县四旁树种的区域分布（生态林树种）



九龙县四旁树种的区域分布