

◇敖特根 张玉兰 主编

大兴安岭南段东南麓低山丘陵

草地资源研究

RESEARCH OF
GRASSLAND RESOURCES



内蒙古人民出版社

大兴安岭南段东南麓低山丘陵

草地资源研究

敖特根 张玉兰 主编

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

大兴安岭南段东南麓低山丘陵草地资源研究/敖特根 张玉兰主编

-呼和浩特:内蒙古人民出版社,2004.12

ISBN 7-204-07604-4

I. 大… II. 敖… III. 草地-草原资源-研究-大兴安岭地区 IV.S812.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 123812 号

大兴安岭南段东南麓低山丘陵草地资源研究

敖特根 张玉兰 主编

★

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦)

赤峰市中正制作印务有限公司印刷

开本:889×1194 1/16 印张:27.5 字数:420千字

2004年12月第1版 2004年12月第1次印刷

印数:1-1200册

ISBN 7-204-07604-4/S·166 定价: 158.00元

编辑委员会

主 任 敖日格乐

副主任 白景武 李庆东

李金成 张志广

成 员 (按姓氏笔画为序)

王 强 白金平 李 力

李承革 刘凤武 曲 海

贺什格巴图 赵伯彦

主 编 敖特根 张玉兰

副主编 陈文彦 常秉文 张树森

编 者 (按姓氏笔画为序)

于彩梅 马千鹏 巴特尔

巴图白音 云 岚 乌力吉

乌 恩 宁宝军 占布拉

付和平 孙文斌 米宝玉

李 红 李艳英 张玉兰

张兴军 张树森 张晓华

杨革凡 吴恩岐 陈文彦

陈 杰 陆 庆 敖特根

常秉文 陶景瑞 海 棠

郭志成 郭灵芝 梁秀华

黄素玲 韩国栋 蒙 荣

鲍志妹 德 英

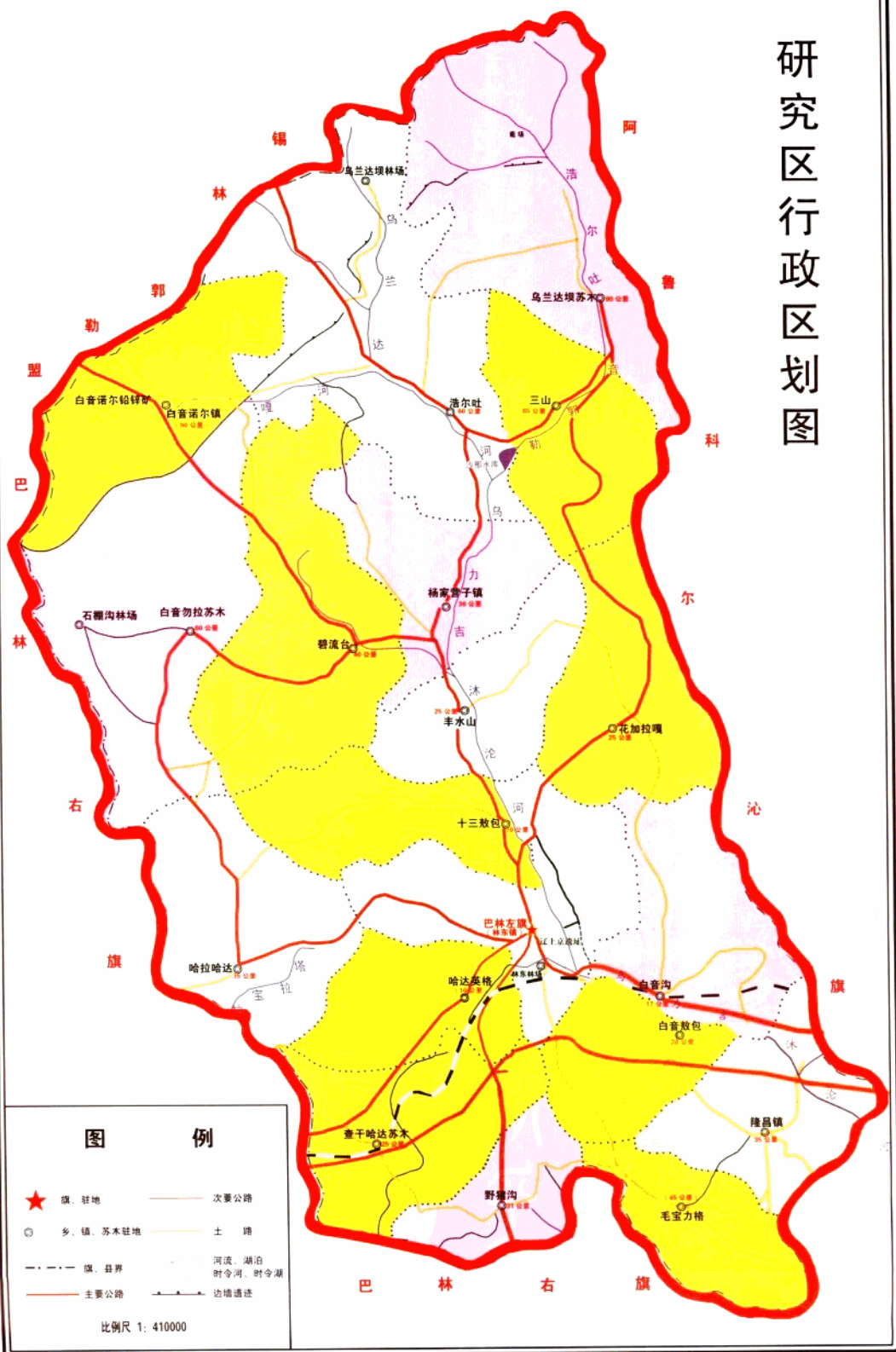
责任编辑 于淑贤

实地摄影 陈文彦

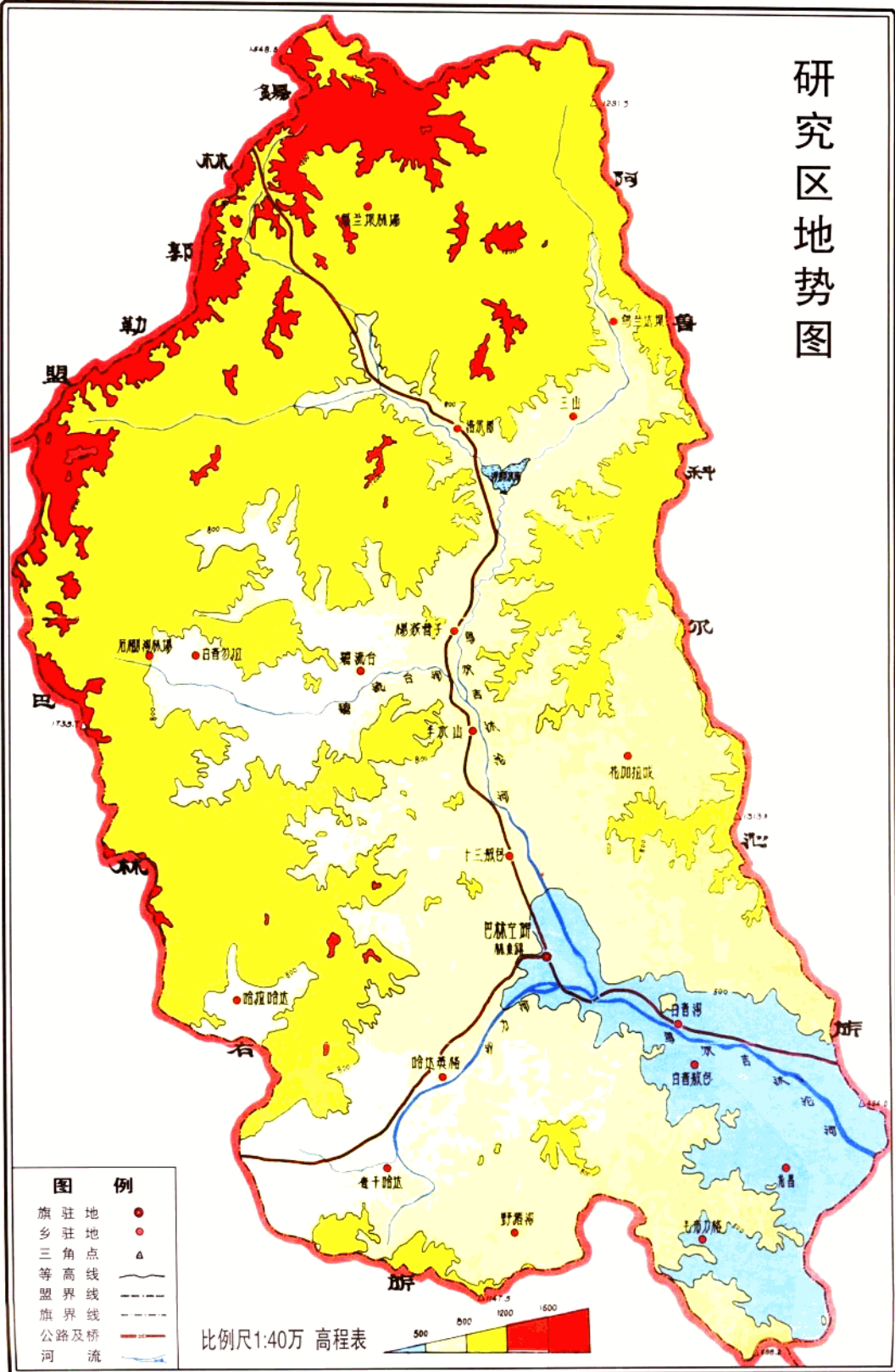
创意设计 董江涛 王 鹏 陈文彦

张建辉

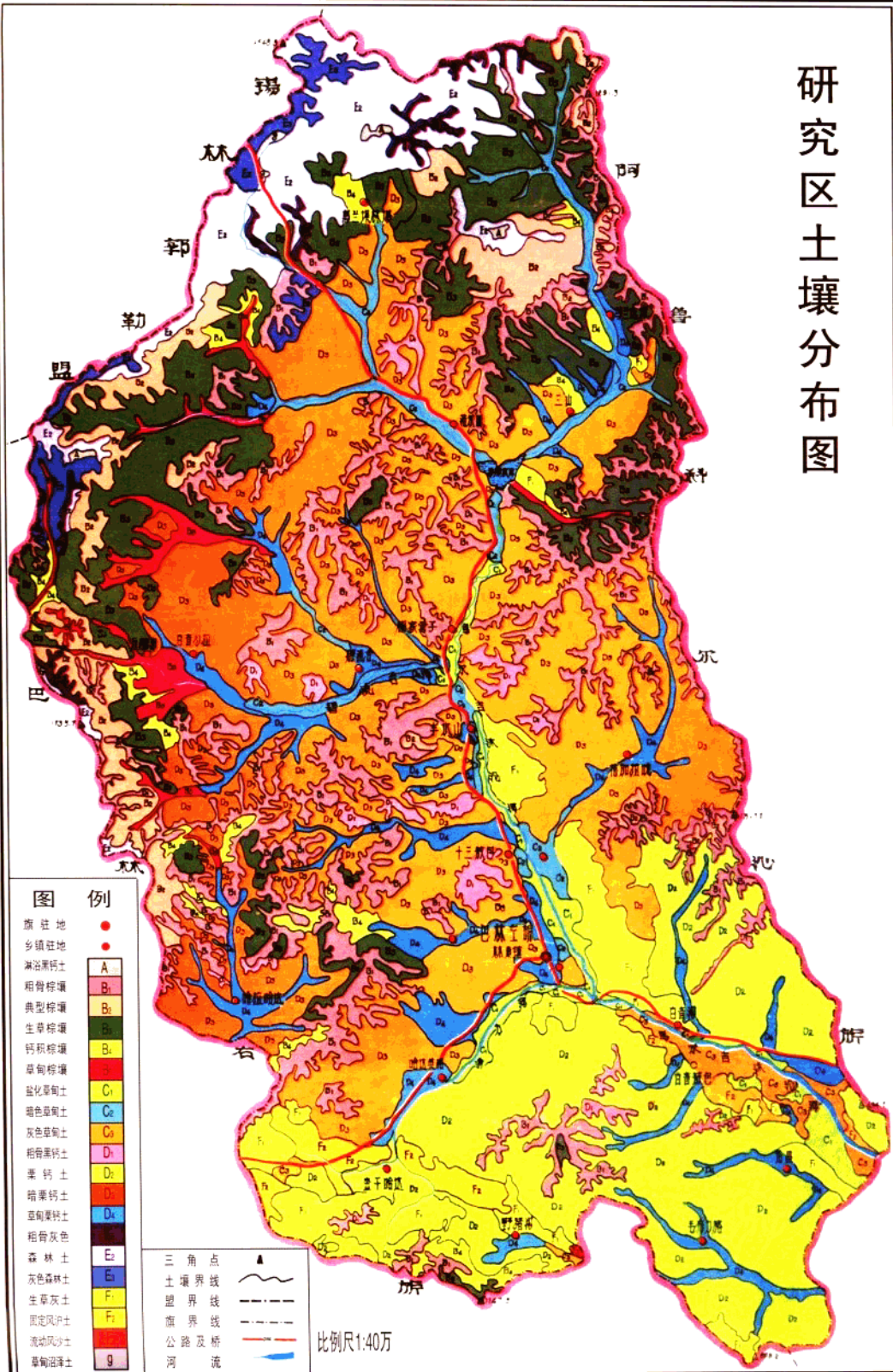
研究区行政区划图



研究区地势图



研究区土壤分布图



研究区草地类型图

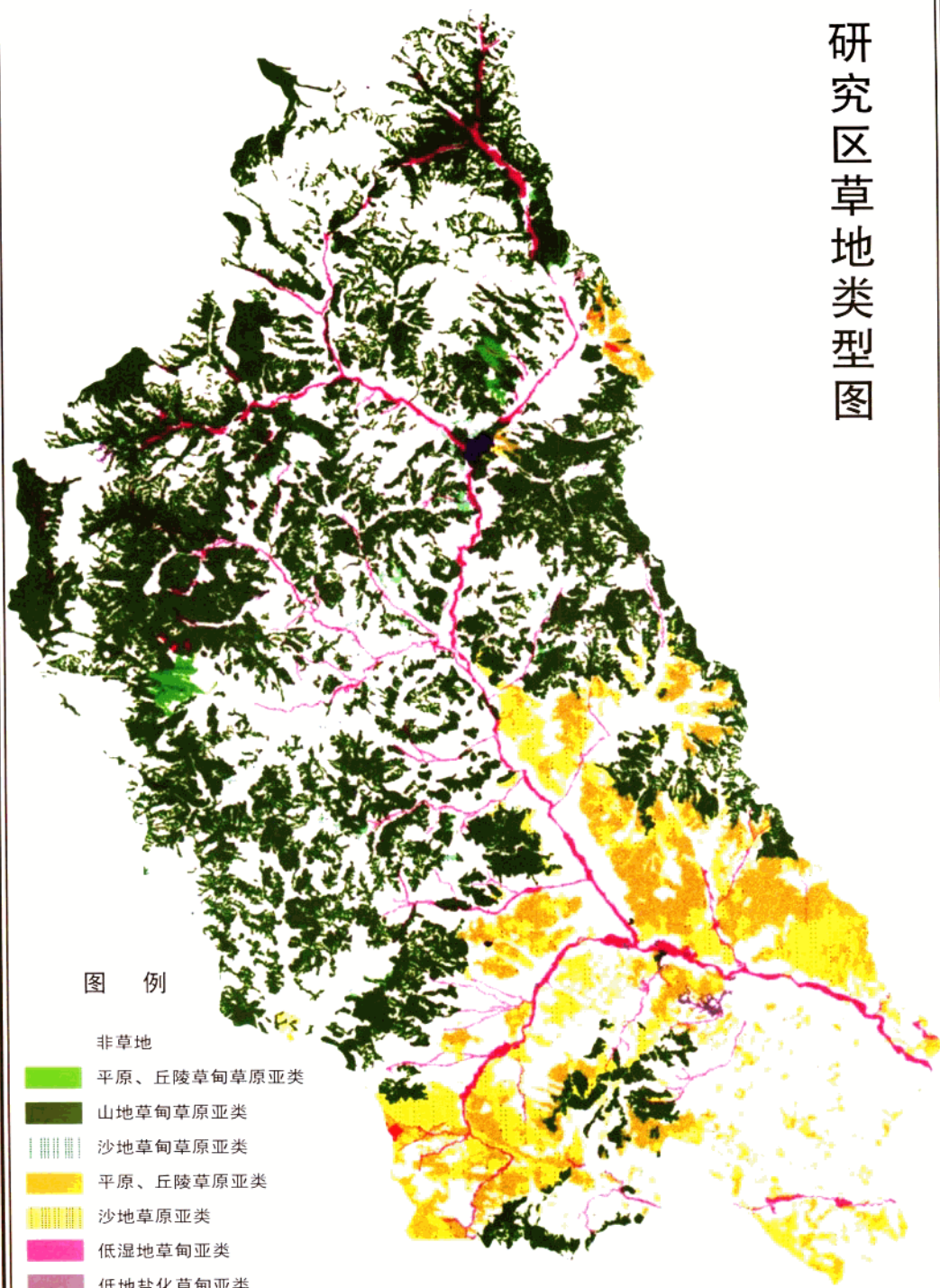


图 例

- 非草地
- 平原、丘陵草甸草原亚类
- 山地草甸草原亚类
- 沙地草甸草原亚类
- 平原、丘陵草原亚类
- 沙地草原亚类
- 低湿地草甸亚类
- 低地盐化草甸亚类
- 沼泽化低地草甸亚类
- 水 域

比例尺 1:85 万

研究区旅游资源图

图例

- 旗、驻地
- 乡、镇、苏木驻地
- 旅游景点
- 旗、县界
- 主要公路
- 次要公路
- 土路
- 河流、湖泊、时令河、时令湖
- 边境通道

比例尺 1:410000

图 例

-  旗、驻地
 乡、镇、苏木驻地
 旅游景点
 旗、县界
 主要公路
 次要公路
 土 路
 河流、湖泊
 时令河、时令湖
 边防遗址
 比例尺 1:410000

比例尺 1:410000

前 言

《大兴安岭南段东南麓低山丘陵草地资源研究》的研究区域位于内蒙古自治区赤峰市北部巴林左旗,是内蒙古东中部大兴安岭以南草地的代表性地段。草地总面积为 $40.90 \times 10^4 \text{ hm}^2$,占研究区总土地面积的 61.37%。由于所处的自然条件,尤其是地貌类型的多样性,造就了这块草地的草地类型多样、植物种类丰富的特点,形成了山地草甸草原、山地典型草原、平原丘陵典型草原、沙地典型草原等地带性草地和草甸、沼泽等非地带性草地。自古以来这块水草丰美的草地是我国北方游牧少数民族生产、生活、生存与发展的重要基地,是内蒙古草地中最具地域特色的草地资源,是自治区草原畜牧业的重要基地之一,也是自治区草地中人口密度最大、人为干扰最严重的农牧交错带。这块草地的气候温和、地貌类型复杂、水文条件适中、土壤肥沃、草地类型多样、动植物种类丰富,不仅适于发展以牛、羊(绵羊和山羊)、马为主的草地畜牧业,也适于野生植物资源和野生动物资源的自然保护区的建立与开发利用,同时也适于发展草原生态旅游业。所以,对该草地资源进行全面深入的研究,不仅对于该草地资源的合理开发利用具有指导性意义,而且,对于内蒙古自治区,乃至我国温带干旱草地的可持续利用都有一定的参考价值。

本书是内蒙古农业大学草业科学与赤峰市巴林左旗草原工作站自 1985 年至今在研究区合作实施的草地资源及其开发利用科研和开发项目资料的基础上,收集和查阅大量有关资料编写而成的。

1985 年由原内蒙古农牧学院草原系 40 多名师生和赤峰市巴林左旗草原工作站近 20 名科技人员组成联合调查队,根据原国家农委、国家科委 1979 年下达的《重点牧区草场资源调查和建立人工饲料基地自然条件的研究》任务,按照原北方草场资源调查办公室和内蒙古草原勘测设计院制定的全国《重点牧区草场资源调查大纲和技术规程》与《内蒙古自治区草场资源调查暂行规程》中的指导思想、原则、内容、方法和技术要求,共同完成了“巴林左旗草原资源调查”项目。此次草原调查是在研究区 $40.90 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 草地进行了历时两个月的野外调查,共完成 144 个调查样地(208 个描述样方、546 个测产样方和 2800 多个频度样方),调查 16 个草地演替和退化系列,观察 138 个土壤剖面,采集 53 种饲用植物分析样品,采集植物标本 2900 多份,鉴定植物标本 544 种。此外,对研究区自然和社会条件进行了全面细致的调查,较全面地了解和掌握了该地区草地资源的基本情况和数据。在此基础上,经过 4 个多月的资料整理、计算,划分类型和等级等内业总结工作,综合分析了研究区自然、经济条件和草地资源现状、类型、面积、数量、质量、分布规律以及演替规律。

1986—1990 年由原内蒙古农牧学院草原系主持、巴林左旗草原工作站参加的原内蒙古自治区科委科研课题“提高草甸草原生产力综合技术开发利用”项目,在研究区实施了天然草地合理利用和改良、牧草种子引种、人工草地建植、高产饲草料基地的建立等试验研究,为当地草地资源的合理利用和科学经营起到了很好的作用,获得了自治区科技进步三等奖。1997—1999 年由原内蒙古农牧学院草原系主持的内蒙古自治区扶贫办科技扶贫项目“巴林左旗干旱丘陵区沙化退化草地生态恢复工程”和“巴林左旗西南部干旱覆沙丘陵区建立牧草良种繁

殖基地”项目,在研究区建立沙化草地生态恢复工程 1333hm²、建立高产饲草料基地 133hm²、建立牧草良种繁殖基地 67hm²、建植人工草地 200hm²,取得了很好的经济、生态和社会效益。三年多的项目实施过程中,草原系 50 多名师生参加项目工作的同时,对研究区野生植物资源、生态恢复过程中群落结构变化、草群营养和土壤理化性质变化进行了调查分析。2002—2004 年,内蒙古农业大学生态环境学院和巴林左旗草原工作站对研究区草地资源、退化草地、野生动植物资源及生态旅游资源再次进行了实地调查,更进一步了解了研究区草地资源状况的变迁和 20 年的变化规律。此外,在 20 年的调查研究和实施项目过程中还摄制了大量的草地类型、草地植物、草地改良、草地建设、草地生态旅游等自然景观照片。获得了大量的完整、系统的基础资料。

这部书是 20 年来前后参加研究区草地资源研究和建设的全体科技人员和干部群众辛勤劳动的成果。编写这部书的宗旨是为研究区各级政府和有关部门的草地资源持续利用和发展经济科学决策服务,为研究区草地资源保护、利用、建设采取适宜措施提供科学依据,为草地科学研究和教学以及有关学科的科学研究提供参考。

在研究至出版的 20 年中,自始至终得到巴林左旗党委、政府的关心与支持,得到巴林左旗农牧业局、扶贫开发办等有关部门和查干哈达苏木、白音乌拉苏木、乌兰坝苏木、龙昌镇、野猪沟乡等乡(镇)、苏木的支持与帮助,得到了赤峰市农牧业局、赤峰市畜牧科学研究所等单位的大力支持,在此一并表示深切的谢意!感谢国务院学位委员会委员、中国草学会理事长云锦凤教授为本书写序;感谢内蒙古农业大学教授、著名草地资源学家章祖同先生、刘德福先生、根系生态学家陈世璜先生以及马庆文先生等教授专家亲自参加此项研究并指导工作;感谢李青丰教授、卫智军教授和赵萌莉教授审译本书的英文内容简介、序和目录;感谢内蒙古农业大学草业科学专业 81 和 82 级蒙语授课班 36 名同学半年多的辛勤劳动;感谢内蒙古农业大学野生植物资源专业 94 级 34 名同学 2 个多月的艰苦工作;感谢内蒙古人民出版社在本书出版过程中给予的大力支持;感谢所有支持和帮助过本项研究的各界朋友!

由于编写人员的水平所限,书中缺点和错误有所难免,敬请各位读者批评指正。

编者

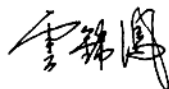
2004 年 12 月

序

在全球性能源紧缺、粮食危机、生态环境恶化的今天,人们对占陆地面积 1/4 的永久草地资源的关注前所未有。草地植物把太阳能和无机物通过光合作用转化成高效化学能的有机物,草地可以说是陆地上最大的能量转化、物质循环、信息传递、资源再生生产者和水、土、气的净化者,也是影响全球生态环境和生物基因保存与演变的主体之一。草地资源功能的多样性决定了草地资源价值趋向和开发利用的多元性,发展草地畜牧业,生产人类所需要的动物源性物质和能量,是草地最基本的价值功能。深入研究草地资源的这些特性和功能,准确掌握草地资源数量、类型、特征及其生产性能,阐明草地生产的现状和发展变化规律等,对科学合理地开发利用草地资源具有重大意义。

大兴安岭南段东南麓低山丘陵草地,在内蒙古草地资源中占有重要地位。这一区域处于内蒙古东北西部温带半干旱、半湿润气候区,为内蒙古自治区草原带向森林带的过渡区,也是蒙古高原向西辽河平原的过渡区,在经济区域上具有农牧交错带的典型经济特征,同时,这一区域也是近几十年来内蒙古中东部地区草地资源利用强度较大,退化较为严重的地区。《大兴安岭南段东南麓低山丘陵草地资源研究》的作者,从上世纪八十年代全国草地资源普查开始至今,历时 20 年,不间断地做了详细的调查研究和专题试验研究,取得了大量宝贵的第一手研究资料,第一次对这一区域草地资源状况的变迁和 20 多年的变化规律进行了描述,以求求真务实的态度,丰富翔实的资料和准确科学的数据,对这一区域草地资源及其开发利用现状等作了详尽论述,并对正确处理草地生态建设与畜牧业经济发展、草地退化演替与建设恢复、农业开发与资源保护坚持可持续发展战略所面临的重点问题等进行了论证,提出了科学合理的对策建议。书中还配有大量珍贵的实景图片,让人耳目一新!感谢作者和所有参与项目研究的同志们所付出的辛勤劳动!同时也希望该书能切实为研究区以及具有相同草地类型特点的地区,以科学的发展观,保护、建设、开发、利用好这片宝贵的草地资源。

中国草学会理事长:



2004-12-23

Preface

Nowadays with the ecological environment degradate,resources depleted,in short of energy supply, people are unprecedented in concern about the grassland which covered 1/4 of the total land area. The plant grow in the range area can transform the energy of the sun into organic matter,the grassland play an important role in energy transformation,matter circulation,information transmission,matter reproduction,water,soil,and gas purification.Grassland resources also influence on the global ecological environment and gene reserve.The various function of the grassland resources has determined the value tend and multi-utilization. The develop of animal husbandry,produce the animal source material and energy that mankind needs, is the basic value of grassland.Further investigate these characteristics and functions of the grassland resources,grasp the quantity of the grassland resources,type,characteristic and productivity accurately,expound current situation and development and the principle of change that grassland produces,etc,have a great meaning to developing scientifically and rationally utilization of grassland resources.

Southeast hillfoot low mountains and hills grassland in Daxing'an Mountainrange, occupy an important status in grassland resources in the Inner Mongolia. It located at semi-arid,semi-humid zone, which is the ecotone of grassland and forest in Inner Mongolia Autonomous Region.It's also an ecotone of plain to Mongolia plateau.It has the typical economic characteristic of agriculture and animal husbandry ecotone.At the same time, this area is one of the intensively use and seriously degraded area of Eastern part of Inner Mongolia.Author of "low mountains and hills grassland resources of southeast hillfoot in south segment of Daxing'an Mountainrange" begin with resources survey of national meadow at the eighties of last century and, lasts 20 years, have detailed investigations and thematic experimental without stopping, has obtained a large number of valuable firsthand data, the changes of grassland resources state in this regional for more than 20 years have been described, enrich full and accurate materials and data, have described exhaustively grassland resources in this regional, development and utilization situation,etc.The ecological construction and economic development of the animal husbandry correctly, degradate grassland recalculation, between agricultural development and protection of resources insist main problem of the sustainable development strategy were also dealed.The countermeasure and suggestion with rational utilization was put forwarded. Still furnished with a large number of precious outdoor scene pictures in the book, people will find everything fresh and new! Express gratitude to the diligent work that the author and comrades whose project study of participation do! Hope at the same time this book can be practical for the studying area and area with type characteristic of the same grassland, with the scientific development view, protect, build, develop, make better use of this valuable grassland resources.

Yun jinfeng

President of Chinese Society of Grassland Science

Decembre 23rd,2004

目 录

前言	1
序	3
绪论	1
第一节 草地和草地资源	1
第二节 草地资源的基本特性	2
第三节 草地资源的功能	5
第一章 研究区环境概况	11
第一节 社会条件	11
第二节 自然条件	14
第二章 研究区草地植被	21
第一节 草地植物区系的基本特点	21
第二节 草地植被类型的特点	23
第三章 研究区草地类型	25
第一节 草地分类系统	25
第二节 草地分布规律及其特点	27
第三节 温性草甸草原类	30
第四节 温性典型草原类	48
第五节 低平地草甸类	76
第六节 沼泽类	81
第四章 研究区草地资源数量评价	82
第一节 草地产草量评价	82
第二节 草地载畜量评价	86
第五章 研究区草地资源质量评价	92
第一节 草地营养类型	92
第二节 草地等级评价	96
第六章 研究区野生植物资源	105
第一节 饲用植物资源	105
第二节 药用植物资源	110
第三节 野生食用植物资源	115
第四节 绿化观赏植物资源	117
第五节 水土保持植物资源	119

第七章 研究区野生动物资源·····	121
第一节 野生动物资源·····	121
第二节 野生兽类·····	121
第三节 野生鸟类·····	124
第四节 野生动物资源评价·····	133
第五节 野生动物资源的特性·····	135
第八章 草地生态旅游资源·····	138
第一节 草地生态旅游资源概述·····	138
第二节 赛汗罕山·····	139
第三节 乌兰达坝·····	140
第四节 宝音德力格日音达坝·····	141
第五节 祖州城·····	142
第六节 真寂之寺·····	143
第七节 奇山异水话洞山·····	143
第八节 沙那水库·····	145
第九章 草地资源分区·····	146
第一节 草地资源区划原则与标准·····	146
第二节 研究区草地区划系统·····	147
第三节 草地资源区划概述·····	148
第十章 研究区草地演替与可持续利用·····	151
第一节 草地演替概述·····	151
第二节 草地演替规律及退化现状·····	153
第三节 草地退化原因及存在问题·····	161
第四节 草地资源可持续利用·····	163
附录 1 大兴安岭南段东南麓草地植物名录·····	166
2 主要参考文献·····	285
3 大兴安岭南段东南麓草地资源实景·····	287
一、草地调查·····	289
二、草地类型·····	297
三、草地植物·····	321
四、草地演替·····	355
五、草地建设·····	365
六、草地景观·····	387
七、草地生态旅游·····	405

Contents

Preface.....	1
Preface.....	3
Introduction.....	1
Section one Grassland and grassland resources.....	1
Section two Basic characteristic of grassland resources.....	2
Section three Function of grassland resources.....	5
Chapter one Grassland Environmental overview	11
Section one Social conditions	11
Section two Natural conditions	14
Chapter two Grassland vegetation	21
Section one Basic characteristic of grassland flora	21
Section two Characteristic of the grassland vegetation type	23
Chapter three Grassland type	25
Section one Classification system in the studying area.....	25
Section two Feature of grassland distribution in the studying area.....	27
Section three Temperate meadows	30
Section four Temperate typical grassland.....	48
Section five Lowland meadows.....	76
Section six Marsh.....	81
Chapter four Quantitative assessment on grassland resources is appraised.....	82
Section one grassland productivity assessment.....	82
Section two Stocking rate grassland assessment.....	86
Chapter five Qualitative assessment grassland resources.....	92
Section one Grassland nutrition type.....	92
Section two Grassland grading.....	96
Chapter six Resources of the wild plant.....	105
Section one Resources of forage plants.....	105
Section two Resources of medical plants.....	110
Section three Resources of wild edible plants.....	115
Section four Resources of ornamental plants.....	117
Section five Plant resources of water and soil conservation	119
Chapter seven Wild animal resources	121
Section one Wild animal resources.....	121
Section two Wild mamaes.....	121

Section three	Wild birds	124
Section four	Wild animal assessment.....	133
Section five	Characteristic of wild animal resources.....	135
Chapter eight	Ecotourist resources of grassland.....	138
Section one	Grassland ecotourist resources.....	138
Section two	Saihanhan Mountain.....	139
Section three	Wulanda dam.....	140
Section four	Baoyindeligeriyin dam.....	141
Section five	Zuzhou city.....	142
Section six	Quiet temple tourist zone.....	143
Section seven	Queer mountain and magic water of the cavity.....	143
Section eight	shana reservoir.....	145
Chapter nine	Grassland zonation.....	146
Section one	Principle and standard of grassland zonation.....	146
Section two	The system of the grassland zonation.....	147
Section three	General introduction of the grassland zonation.....	148
Chapter ten	Grassland succession and sustainable utilization.....	151
Section one	Grassland succession.....	151
Section two	Current situation of Grassland succession and deferioration.....	153
Section three	The cause of grassland deferioration and problem.....	161
Section four	The sustainable utilization of grassland resources.....	163
Appendix 1	Plant resources of southeast hillfoot of south segment of Daxing'an Mountain.....	166
Appendix 2	Reference.....	285
Appendix 3	Grassland resources,picture of southeast hillfoot of south segment of Daxing'an Mountain.	287
Grassland survey		289
Grassland type.....		297
Grassland plants.....		321
Grassland succession.....		355
Grassland construction.....		365
Grassland landscape.....		387
Grassland Ecotourism.....		405