



周繇 编著

Chang Bai Mountains

中国长白山



植物资源志

Plant Resources China

王文采 主审

中国林业出版社



中国长白山

植物志

1954年

中国科学院植物研究所

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

吉林省地方志资源开发立项项目

通化师范学院学术专著出版基金资助

中国长白山植物资源志

Plant Resources in Changbai Mountains, China



周繇 编著

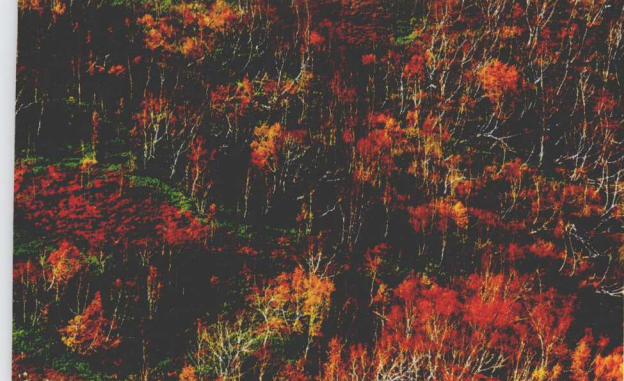
王文采 主审

中国林业出版社

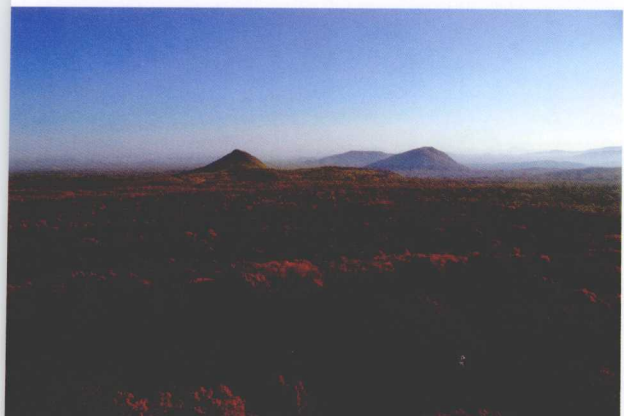
图书在版编目 (C I P) 数据

中国长白山植物资源志 / 周繇 编著.
—北京: 中国林业出版社, 2009.7
ISBN 978-7-5038-5644-0
I. 中… II. 周… III. 长白山—植物志 IV. Q948.523

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第115683号



亚高山岳桦林带秋季景观



红松针阔混交林带秋季景观



玉兰瀑布夏季景观

出版: 中国林业出版社

(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

Website: www.cfph.com.cn

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn

电话: 83229512

发行: 新华书店北京发行所

印刷: 北京画中画印刷有限公司

版次: 2010年1月第1版

印次: 2010年1月第1次

开本: 880mm × 1230mm 1/16

印张: 39.5; 彩页: 256P

字数: 1800 千字

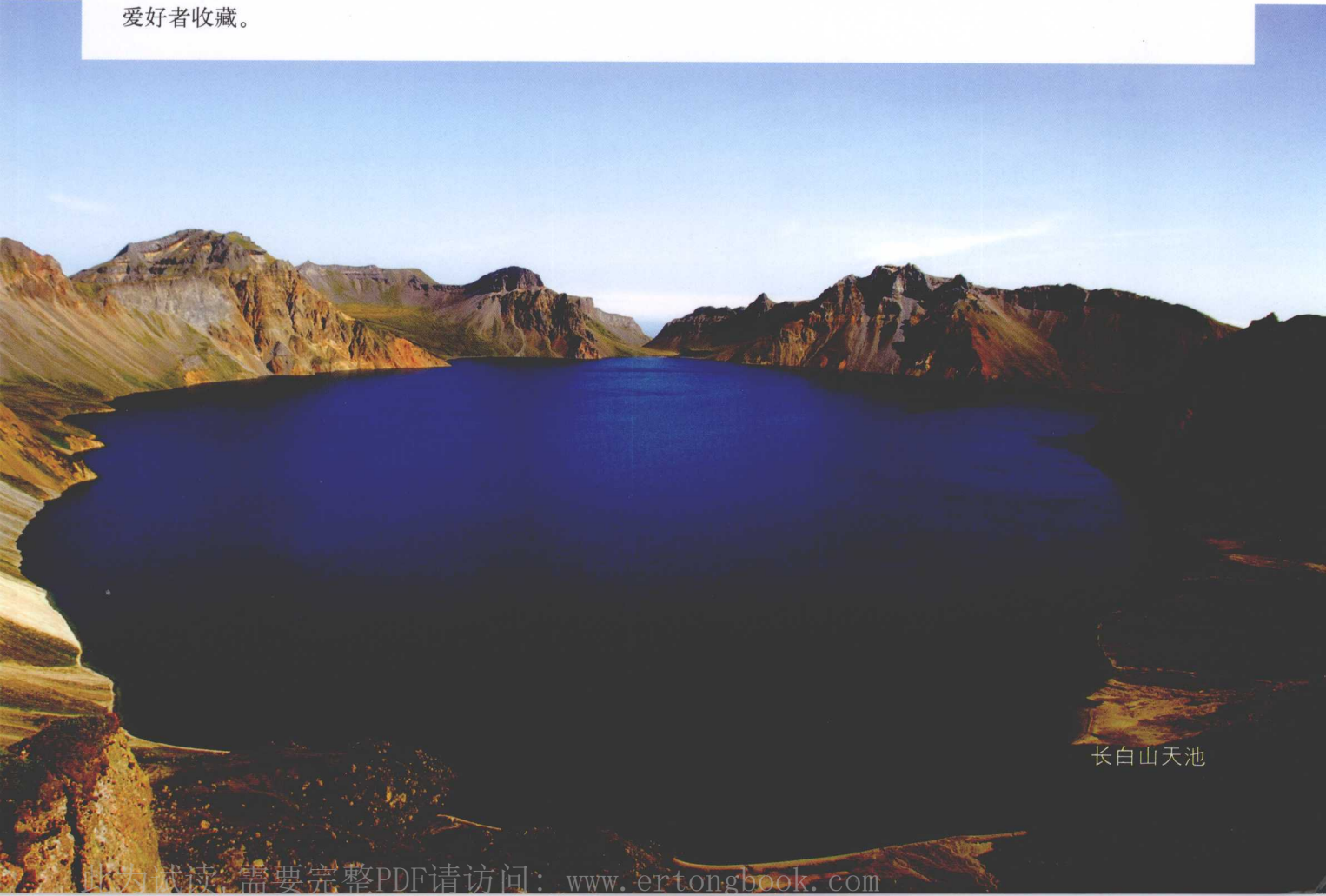
印数: 1~1000 册

定价: 360.00 元

内 容 简 介

《中国长白山植物资源志》由吉林省通化师范学院长白山生物资源开发利用研究所所长周繇教授历经28年时间完成，是迄今为止第一部系统研究长白山植物资源的专著。本书由中国科学院院士王文采先生主审，全书约180万字，配有彩色照片约2 784幅。共分14章，重点介绍了野果、淀粉、油脂、芳香、野菜、饲用、蜜源、药用、纤维、材用及观赏等植物资源。收录植物184科638属1 229种、28变种、12变型（其中野生果树：10科22属48种、3变种、1变型；淀粉植物：13科17属30种、1变种、2变型；油脂植物：18科26属31种、1变种；芳香植物：15科27属38种、1变种；野生食用菌45科83属159种、3变种；野生山菜：36科78属103种、1变型；饲用植物：20科61属98种、1变种、2变型；蜜源植物：14科33属47种；药用真菌：30科47属62种、1变种；药用植物：85科243属377种、9变种、2变型；纤维植物：13科22属30种；材用植物：15科22属32种；草本观赏植物：44科121属228种、5变种、2变型；木本观赏植物：25科49属96种、2变型）。系统介绍了每一种植物中名、学名、别名、科属、植物学特征、生境、分布、用途、化学成分和采集加工方法（部分植物还附有说明和建议）等。书后附有“长白山区野生经济植物综合情况一览表”，更加直观地介绍了每一种植物的经济价值、生活型、水平分布和垂直分布范围及分布区类型等。

本书是研究长白山植物资源的一本重要的参考文献。是有关部门制定经济发展规划和进行植物资源保护的重要参考资料。本书可作为林业、农业、医药业、园艺业、食品业、畜牧业等学科的专业工作人员的参考书，同时，也可作为大专院校相关专业的教学参考书。或作为馈赠朋友的高档礼品，或被广大的植物爱好者收藏。



长白山天池



长白山地区行政区域图

龙 江 省

俄
罗
斯



朝

◎ 市级行政中心

● 县（市）级行政中心

—— 国界

—— 省界

—— 地市界

—— 县界

中国长白山自然概况

中国长白山地区指长白山系在吉林省范围内的所有地区，位于我国东北地区吉林省东南部，地跨东经 $125^{\circ}20' \sim 130^{\circ}20'$ ，北纬 $40^{\circ}41' \sim 44^{\circ}30'$ ，面积 $7.594 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，范围包括吉林省通化、白山、延边等地区的27个市、县，东南与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望，东与俄罗斯接壤，西南接辽宁省，北连黑龙江省。长白山地区西邻松辽平原，地貌为典型的火山地貌。依海拔变化，自下而上主要由玄武岩台地、玄武岩高原和火山锥体三大部分构成。其地形复杂，地貌组合差异大，高山、高原、谷地、台地、河谷、沼泽等各种地貌都有。最高峰白云峰海拔2 691m，最低处琿春敬信乡海拔仅4m。

长白山地区新生代以来，随着喜马拉雅造山运动，第三纪伴有火山的间歇性裂隙式喷发，地下深处的岩浆大量喷出地面，构成广阔的玄武岩台地。进入第四纪，火山活动趋于活跃，由原来裂隙式喷发转为中心式喷发，形成了长白山火山、望天鹅火山等海拔1 800m以上的大火山锥体，以及许多小的火山锥体。长白山主峰的天池即漏斗状火山口熔岩冷却后堵塞火山通道而形成的天然蓄水湖。喷出的熔岩和各种碎屑物堆积在火山口四周的熔岩高原和台地上。

玄武岩台地海拔一般在800~1 000m之间，地势比较平缓。玄武岩高原(又称山麓倾斜高原)介于玄武岩台地和火山锥体之间，是比较明显的倾斜地带，坡度一般在 10° 左右，海拔约在1 000~1 800m之间，是

陡峻的火山锥体向玄武岩台地的过渡地带。

长白山地区主要山脉有长白山、龙岗山、老岭、南岗山、甄峰岭、哈尔巴岭及张广才岭、老爷岭的南段等。主要河流有松花江水系的五道白河、古洞河、头道白河、松江河、辉发河、一统河、三统河等；图们江水系的布尔哈通河、汪清河、海蓝河等；鸭绿江水系的哈泥河、新开河、大罗圈沟河、五道沟、浑江等。

长白山属温带向寒温带过度的大陆性气候，是迄今为止亚洲大陆温带森林生态系统保存最完好的地区之一。长白山是我国东北植物区系的分布中心，中国生物多样性保护的关键地区之一。长白山全区森林覆盖率68%。由于受东南季风的影响，由山下至山上年平均降水量700~1 400mm，年平均气温 $-7.3 \sim -4.8^{\circ}\text{C}$ ，年平均相对湿度69%~74%，山脚全年日照数为2 281~2 454h，山顶全年日照数为2 260h。土壤自下而上主要有山地暗棕壤土、棕色针叶林土、山地草甸森林土、高山苔原土等。

长白山自下而上大致可分为6个植被带：

(一) 夏绿阔叶蒙古栎林带

分布在450m以下，由于长期受到人为干扰(砍伐或火烧)，大部分地区已为农田和次生植被。该带植物种类较为丰富，75%左右的植物在这里都有分布，有许多种类是与人类相伴生的植物。其中蒙古栎是本带的代表性树种，经常在气候温暖、干燥的阳坡形成群落结构单纯的纯林。其它乔木还有色木槭、紫花槭、



胡桃楸、春榆、黄檗、山杨等。灌丛主要有榛丛、胡枝子丛、叶底珠丛等。草本植物发达，主要代表种类有蕨、荚果蕨、荻、狗尾草等。

(二) 红松针阔混交林带

分布在长白山麓的广大玄武岩台地上，北坡海拔450~1 000m，南坡海拔450~1 200m；该带气候温和，无霜期长，雨量丰沛，土壤多为暗棕色森林土，野生植物资源十分丰富，占植物总数85%以上。其中红松是本带的标帜性树种。臭冷杉、红皮云杉、长白鱼鳞云杉、白桦、大青杨、紫椴、水曲柳等乔木占有明显的优势。灌木层比较发达，总覆盖度40%，高度均在3m以下，主要以刺五加、瘤枝卫矛、毛榛、东北山梅花为主。林下草本植物丰富，总覆盖度40%，主要代表种类有山茄子、荨麻叶龙头草、山酢浆草及粗茎鳞毛蕨等。

(三) 针叶林带

分布在北坡海拔1 000~1 800m，南坡海拔1 200~1 850m（个别地段可达1 900m），该带降水量大、蒸发量小、气候阴冷潮湿，土壤为冲积火山砂形成的弱灰化棕色针叶森林土。林相整齐、树木高大，乔木层高达28m，郁闭度为0.8~0.9，乔木主要以红松、长白鱼鳞云杉、臭冷杉为主。灌木随海拔增高而减少，主要代表种类有东北茶藨、紫枝忍冬、刺蔷薇等。草本植物主要有阴地针藁草、杉蔓石松、舞鹤草、七筋菇、东北亚鳞毛蕨、山冷蕨等。藓类植物丰富，藓类层厚达10cm以上，主要有牛舌藓、山羽藓、钝叶金发藓、棉藓等。

(四) 岳桦林带

该带分布在海拔1 800~1 900m(南坡2 000m)，处

于火山锥体下部，是森林垂直分布的上限，气温低、湿度大、风力强、山体坡度为30°~40°，土壤为山地生草炭化土，并混有火山砾。岳桦是本带的优势种和建群种，表现了特殊的生活型，林木稀疏，矮小弯曲，还有零星丛生的东北赤杨。牛皮杜鹃是灌木层中代表种，常在林下大面积生长。草本植物主要有高山瞿麦、翼果唐松草、长白岩黄蓍、星叶蟹甲草、尖被藜芦、白山蒿、小叶章等。

(五) 高山苔原带

该带分布在海拔1 900~2 300m，位于火山锥体中部，属于寒温带气候。土壤是在石块、石砾层上形成的山地苔原土，年平均气温-7.4℃，无霜期60~70天，植物种类非常稀少，具有特殊的生活型，植株低矮，匍匐垫状，根系肥大，花序大型，色泽艳丽，花期集中，为典型的苔原植物。灌木主要有牛皮杜鹃、毛毡杜鹃、多腺柳、高山笃斯越橘、笃斯越橘等。草本植物常形成大面积群落的植物种类有：单花囊吾、长白金莲花、大白花地榆、小山菊等。

(六) 高山荒漠带

该带分布在海拔2 300m以上，位于火山锥体上部，属高山荒漠气候带，基质主要由裸露的火山灰浮块（浮岩）组成，每年有约270天刮8级以上的大风，大风吹走地表的细粒风化物，使许多地方呈现光裸或粗石累累的景观。植物生长十分困难，更不能形成群落。仅有极少数植物如倒根蓼、白山罂粟、长白红景天、高山龙胆、苞叶杜鹃、宽叶仙女木等零散分布，盖度在1%~7%以下。在一些岩石上生长少量的雪地茶、淡腹石耳、地图衣等地衣植物。



长白山主峰远眺



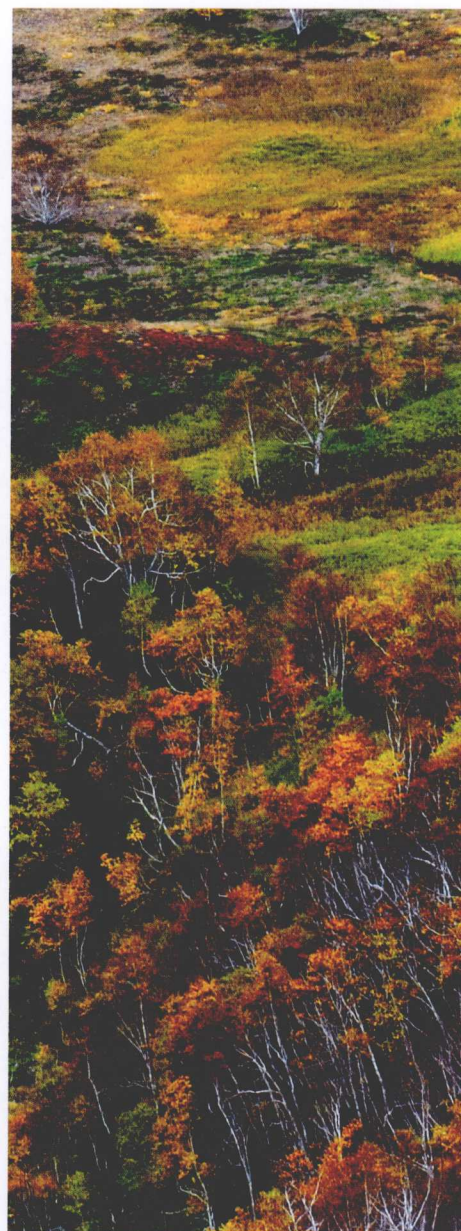
▲ 红松针阔混交林带秋季景观

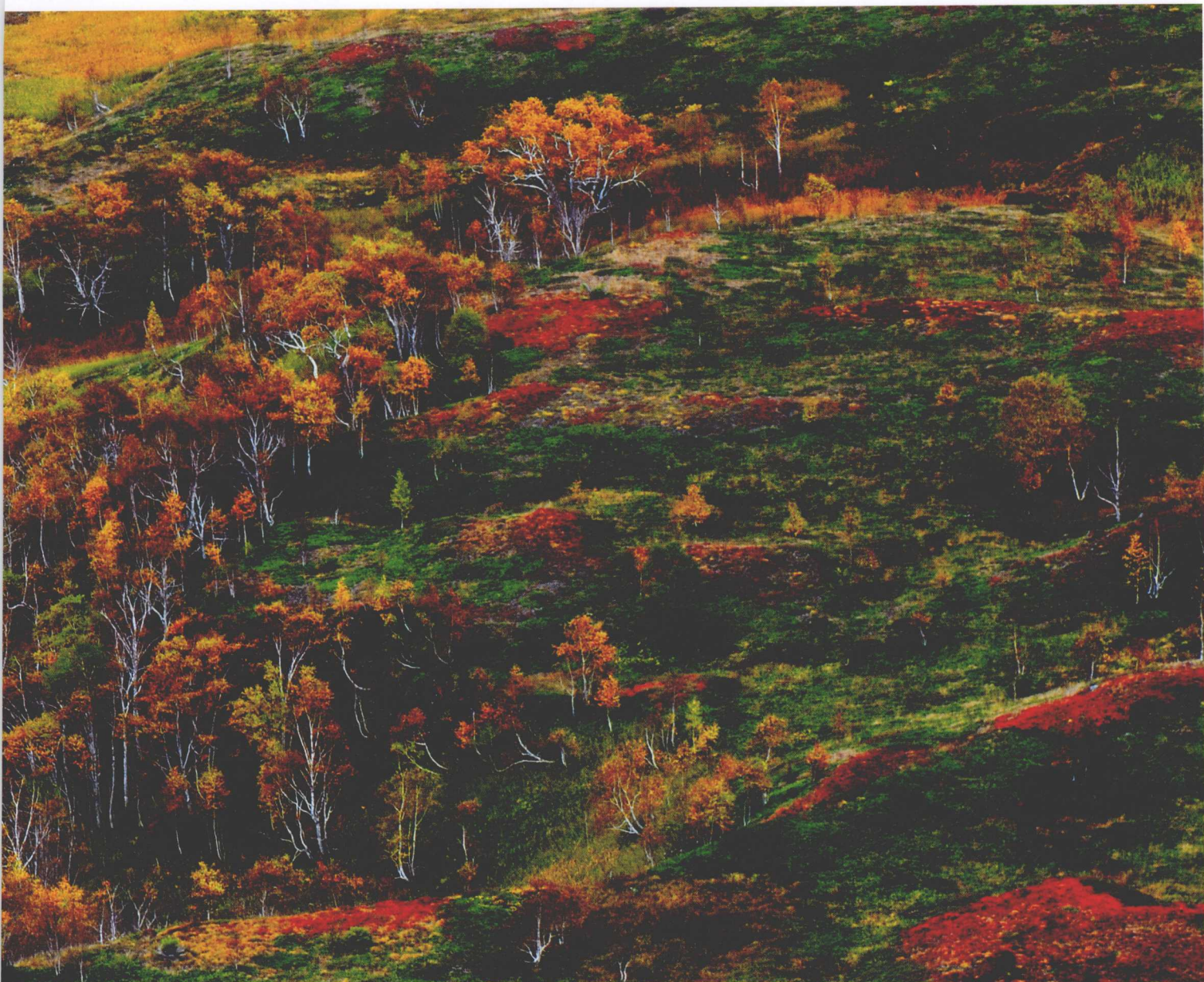


▲ 夏绿蒙古栎阔叶林带秋季景观



▲ 锦江大峡谷针叶林带夏季景观





▲ 亚高山岳桦林带秋季景观



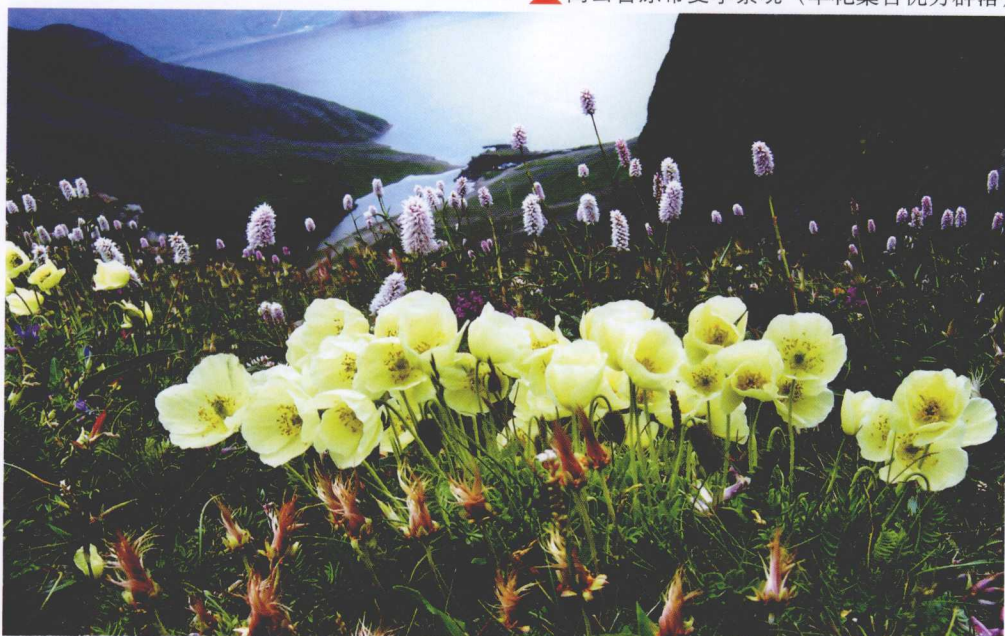
▲ 红松、黄落叶松针叶林带秋季景观



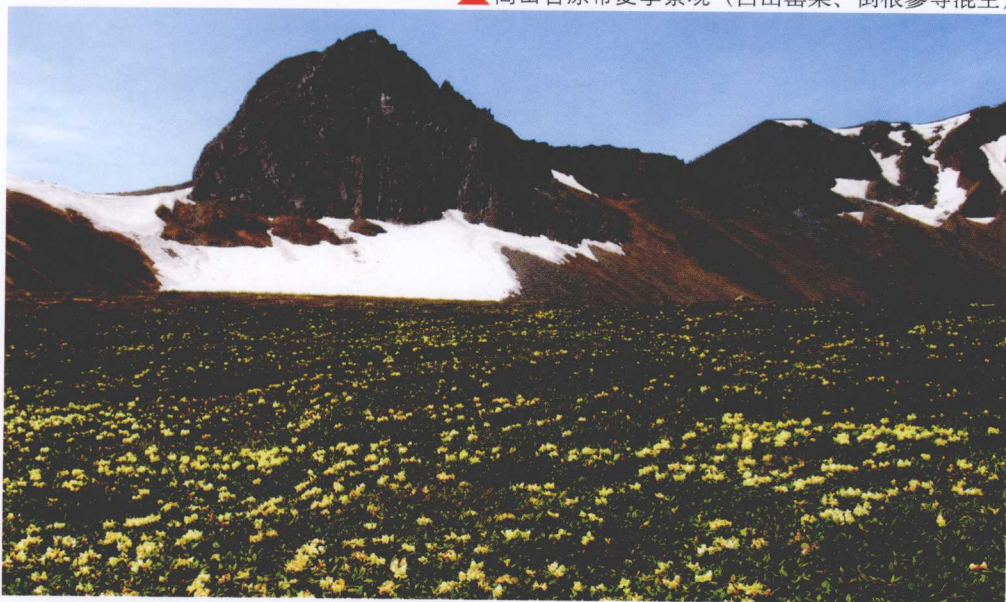
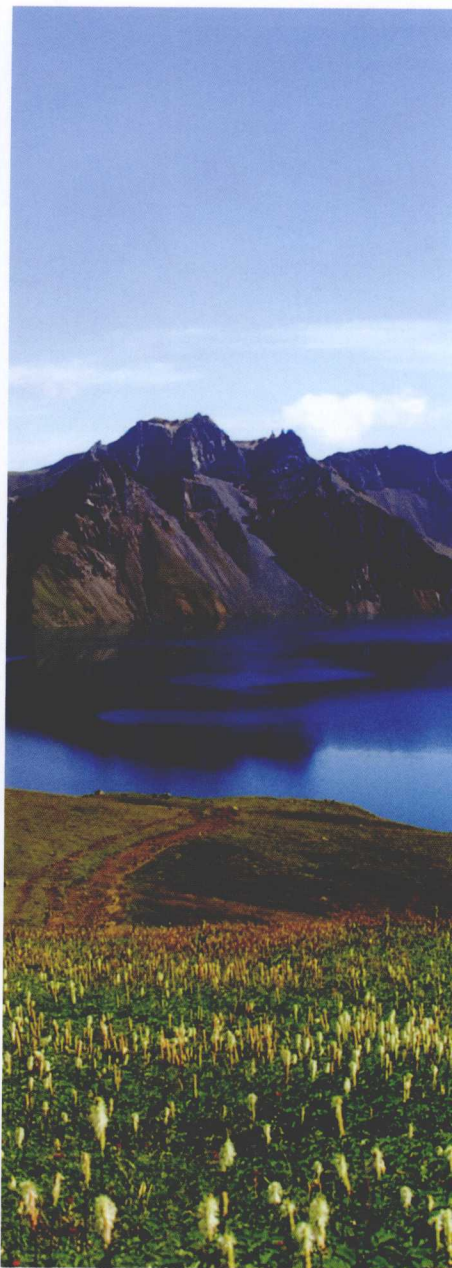
▲ 紫花槭秋季景观



▲ 高山苔原带夏季景观 (单花橐吾优势群落)



▲ 高山苔原带夏季景观 (白山罂粟、倒根蓼等混生)



▲ 高山苔原带春季景观 (牛皮杜鹃优势群落)

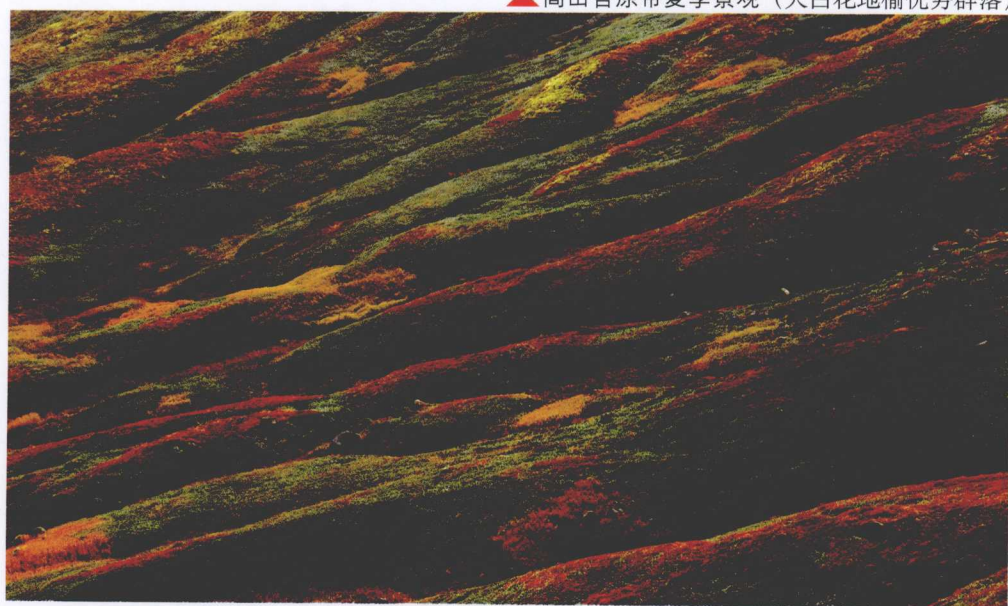




▲ 高山苔原带夏季景观（大白花地榆优势群落）



▲ 亚高山草地夏季景观（狭苞橐吾）



▲ 高山荒漠带秋季景观

序一

长白山峰连叠嶂、沟壑纵横、地域广袤、幅员辽阔，是整个东北地区重要的生态屏障，是同纬度森林资源和生态环境保护最好的地方，是秦岭以北生物多样性保护的关键区域，是北半球欧亚东大陆上最大的植物种质基因库，被许多专家誉为“观赏植物的王国”“药用植物的故乡”“材用植物的摇篮”“珍稀濒危植物的避难所”及“种质植物的保留地”等。

早在19世纪，一些来自于俄国、日本、德国的专家、学者，就开始对长白山区野生植物进行调查研究。新中国成立后，许多著名专家、学者如刘慎谔、傅立国、钱家驹、王战、赵毓棠等人，曾多次进入长白山腹地进行考察研究，我本人也曾多次赴长白山进行药用植物资源考察；同时也希望能够尽早有一部大型系统介绍长白山野生植物资源的专著出版，为国内外专家、学者研究、利用、开发、育种、驯化该资源等工作提供大量的原始数据和第一手资料。

吉林省通化师范学院生物系的周繇教授，以高尚的爱国主义情操、严谨的治学态度、饱满的精神状态、旺盛的斗志、顽强的毅力、超凡的胆识、无私的奉献精神和敢为人先的勇气，并充分利用自身的地缘优势，发挥当代“李时珍”



的精神，只身一人历经二十七载，克服了许多难以想象的困难，行程10万余千米，先后考察3 000余次，在各类核心期刊上发表论文和调查报告40余篇，拍摄植物图片40 000余张。终于完成了这部大型专著（约180万字，彩色照片近2 784张，收录各类经济植物184科638属1 229种、28变种、12变型）。从某种意义上讲，这是我国植物工作者的又一项重大科研成果，中国地方植物资源研究史上的又一大亮点，长白山区野生植物研究的又一次巨大的飞跃。它对本区乃至整个北温带的野生植物资源的开发利用和保护无疑会起到巨大的推动作用。

《中国长白山植物资源志》的出版，对国内外专家研究长白山区丰富的野生植物资源，促进当地经济的繁荣，加快产业结构调整 and 寻找新的经济增长点，进行欧亚大陆北温带生物多样性的研究具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。本书必将引起国内外植物专家和广大植物爱好者的极大兴趣和关注，必将为加快吉林省东南部的“北方中草药基地”和“绿色食品基地”的建设及为吉林省申报“长白山世界自然文化遗产”做出重要的贡献。同时，也为尽快出版《中国长白山野生经济植物彩色图志》《吉林省植物志》及《长白山植物志》等专著做出了前期准备工作，迈出了最坚实的一步。

国务院学部委员
中国工程院院士

月壤根

2007-8-15

亚高山森林草地夏季景观（溪荪优势群落）

序二

我国东北名山长白山，拥有奇峰深壑，瀑布溪流，以及各种类型的密茂植被，形成许多著名景区，成为旅游胜地。长白山拥有丰富、复杂的植物区系，为国家经济建设提供了重要的植物资源，为植物学研究和教学提供了优越的天然基地。

通化师范学院生物系长白山植物专家周繇教授多年来对长白山植物区系和植物资源进行了深入研究，采集到大量植物标本，拍摄了大量植物照片，引种栽培200余种植物，并于近年来发表了关于长白山植物资源多样性、珍稀濒危植物，以及淀粉植物、食用植物、饲用植物、油脂植物、芳香植物、蜜源植物、纤维植物、材用植物、药用植物、有毒植物、观赏植物等方面的论文40余篇，以及巨著《中国长白山观赏植物彩色图志》和《长白山植物资源学》等。在这些工作的基础上，周教授于近期完成了约180万字的又一巨著《中国长白山植物资源志》。我有幸作为第一读者拜读了这部巨著，获得大量新知识，感到十分高兴。

此书将长白山1200余种资源植物划分为11大类，分别在14章中详加介绍：主要有野生果树、淀粉植物、油脂植物、芳香植物、野生山菜、饲用植物、蜜源植物、药用植物、纤维植物、材用植物、观赏植物等。书中对每一种资源植物均给出中名、学名、所属科属名、中名别名、形态特征、生境、分布、化学成分、用途等；同时对每种植物均附有数张或1张彩色照片，全书共给出约2784张彩色照片，做到图文并茂。



就我所知，在20世纪50年代末期全国野生经济植物普查之后，云南、山东等省各自编写出版了《云南经济植物》《山东经济植物》等著作，这些著作中只包括淀粉植物、油料植物、纤维植物、芳香油植物、树脂及树胶植物、药用植物等6或7类。如上所述，本书共包括了11类资源植物之多，这说明长白山植物资源异常丰富，也说明本书作者对长白山植物资源研究之深入、精髓，这种详细的植物资源分类是本书的一个重要特色。在每章开始介绍该类资源植物之前，作者特设“概述”一节，简要介绍长白山区该类植物资源所包括的植物种类数目、过去利用简史、在长白山区水平分布和垂直分布的情况，以及按照生活型或其他指标做出的分类。在食用植物（野菜类）文后，还附带介绍了长白山区的有毒植物。以上重要内容以及本书最后的附录：“长白山区野生经济植物综合情况一览表”，对探寻和利用长白山植物资源均具有重要意义。这些重要内容定会受到广大读者的欢迎，同时也表现出本书的又一重要特色。

综上所述，《中国长白山植物资源志》这部巨著，翔实、全面地介绍了长白山的丰富植物资源。我相信，本书在出版发行后，定会对长白山植物资源的进一步合理开发和利用起到积极的促进作用。在此，我谨对本书全稿的完成表示衷心的祝贺，并殷切期盼本书早日付梓问世，为社会各方面所利用。

中国科学院院士

王久乐

2007年8月14日

亚高山森林草地夏季景观（大苞萱草优势群落）