

广西森林

欲
知
三
林
出
版
社

PDG

■ 中华人民共和国林业部组织编写

广西森林

■ 《广西森林》编辑委员会 编著



■ 中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

广西森林/《广西森林》编辑委员会编著. —北京:中国林业出版社,2001.8
ISBN 7-5038-2789-0

I. 广... I. 广... III. 森林-概况-广西 N. S717.267

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 26059 号

出版 中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

E-mail cfphz@public.bta.net.cn **电话** 66184477

发行 新华书店北京发行所

印刷 中国科学院印刷厂

版次 2001年9月第1版

印次 2001年9月第1次

开本 787mm×960mm 1/16

印张 39.125

彩插 10面

字数 879千字

印数 1~1000册

定价 100.00元

ISBN 7-5038-2789-0



9 787503 827891 >

序

森林是陆地上最大的生物生产基地。它构成独立的生态系统，并为陆地创造了良好的环境条件。几百万年以来，在劳动创造人的漫长岁月中，一直是由森林及其整个生态系统向人类供应着基本的生活条件；作为栖息场所和取得各种生产与生活资料的基地。因此，可以说，人类正是依靠森林生态系统的供养与庇护才得以生存和繁衍的，是森林哺育了人类。

当然，森林对人类的有益作用决不止于人类的原始阶段。在人类社会形成以后，在不同的历史时期，随着社会实践的发展和人类认识的提高，森林由于其生产效益而成为社会的重要财富，从而也成为统治阶级的掠夺对象。到了近代，随着科学的昌明发达，人类对森林的认识逐步提高。特别是近几十年来，由于现代科学的飞跃发展，人们已经认识到，森林不仅是提供木材和林产品的基地，森林本身也不再被看做郁郁丛莽，而是以乔木为主体，并包括下面的灌木、草被、草木枯落物，林中的土壤、水面、动物、各种微生物等等所构成的生态系统，是维持陆地良好生态环境的关键因素之一。随着风、沙、旱、涝、霜、雹、水土流失等自然灾害的频繁出现和自然环境沙漠化威胁的加重以及由于近代工农业生产发展所引起的大气与水质污染的加剧，保护环境，扩大森林面积，保护和经营、利用好森林，已成为公众的迫切要求，森林与生态平衡问题成了街谈巷议的重要内容，各方有识之士把森林的不断减少视为危及人类生存的重大威胁，科学集会，议会讲坛，公众舆论，到处都有保护森林、发展林业的迫切呼声。发达的林业，已被视为国家富足，民族繁荣和社会文明的一个重要标志。因此，世界各国，尤其是经济发达国家都把保证较高的森林覆盖率和充足的森林蓄积量列为发展国民经济的重要战略措施。适应这样的客观要求，研究森林的工作日益引起各国政府和国际有关组织的重视。例如现有森林的分布状况，不同区域及不同类型森林的起源与演替过程，它们与环境的相互作用，它们的内部结构及其作为生物生

产基地的潜力，妨碍它们更好地发挥作用的因素，以及合理的经营措施等等，成为林学家、生态学家和立足于不同学科的环境保护科学工作者的重要研究课题。

但是，由于各国国情不同，或者国力不足，无力进行全面系统的研究；或者国土不够广阔而自然条件单纯；尤其在资本主义制度下，投资者利益与社会利益不尽一致，或者由于研究者在学术观点上的差别，等等，对森林进行的上述研究缺乏统一的纲领和统一的计划，不能在行动上协调一致，以至迄今为止，还没有看到哪个国家出版一本全面系统的反映森林志与森林学的专著。

至于我国，在1949年以前，由于林业不受重视，对森林调查工作和森林学的研究都很不够。中华人民共和国建立以后，林业虽然成为国民经济的重要部门，对森林学的研究也开始进行。但在50年代中期以前，限于当时的科学水平。50年代末至70年代末，又由于“左”的影响，大量的森林调查与科研成果搁置不用。这种状况必然导致在指导林业建设中的盲目性，从而不断地造成各种失误。党的十一届三中全会以后，随着“四化”任务的提出，林业现代化问题已提上了日程。全面研究我国森林，建立完整的森林志与森林学体系，已成为我国林业科技事业的当务之急。正因为适应客观的需要，所以，关于组织我国各省、自治区、直辖市林业科技人员利用已有资料编写一套兼具中国森林志与森林学内容的书籍的设想，在1979年提出后，获得了各方面的支持。首先是在1979年2月召开的全国林业调查规划座谈会上得到各省、自治区、直辖市林业调查规划单位的积极响应。同年4月，得到林业部有关司、局及一些在京林业科技单位的支持。5月份在林业部主要负责同志关怀下，成立了由一位副部长主持和有关司、局、直属单位负责人参加的编写工作领导小组。6月份便在林业部于河南省新乡市召开的全国林业区划工作和宣传工作会议上成立了全国编委会。会后发出通知，要求各省、自治区、直辖市林业部门成立编写工作和领导小组和编写组织。从此，编写《中国森林》的事项列入了正式日程。

为了编好《中国森林》，林业部，各省、自治区、直辖市林业（农林）厅（局）和参加编写工作的人员都做了很大努力。从1980年起，林业部每年都以全国编委扩大会的形式召开有全国编委委员，各省、自治区、直辖市林业部门主管编写工作的负责人、主编和主要编写人员参加的会议，及时解决编写工作中存在的问题。各省、自治区、直辖市林业部门都由一名厅（局）级领导人负责此项工作，并在人员、工作时间和经费方面给予必要的支持。

总结前一段编写工作，普遍具有以下几个特点：

第一，资料比较齐全，尽可能用上了当地已经掌握的主要资料；取材比较翔

实可靠,能全面反映各省、自治区、直辖市森林现状,基本达到了森林志的要求。

第二,根据现代科学原理,对所用的资料进行了综合分析,求得规律性的认识,尽可能用写森林学的方法去写森林志,“寓森林学于森林志之中”。

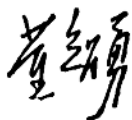
第三,编写人员多是当地在所写问题方面的专家。通过他们的努力,使各省、自治区、直辖市《森林》内容基本上能够反映当地的较高水平。

但是,应该看到,不同省、自治区、直辖市《森林》的科学水平不尽一致。即使同一本《森林》,不同章、节在资料的多寡和对规律性的探求方面也有相当的差别。这种状况是由不同地区和不同专业的林业科技工作发展不平衡所造成的。从某种意义上说,各省、自治区、直辖市《森林》的编写是一次关于森林志与森林学研究成果的博览会,当然也可以看做一场省际的和专业之间的竞赛。大家都展示长处,也看到了不足,可以互相学习,取长补短,积累经验,有利于进一步写好《中国森林》和提高我国森林志与森林学的研究水平。

现在,各省、自治区、直辖市《森林》正在陆续编写、出版中。不言而喻,它是各省、自治区、直辖市林业部门及其编写组织和编写工作人员辛勤努力的结果。几年来,他们进行了大量的工作,克服了许多困难,尤其参加编写的同志都是有关科技问题的专家。他们的本职工作很忙,除少数例外,编写这本书的工作大多是在业余时间进行,他们是付出了艰苦的劳动的。现在,艰苦的劳动结出了丰硕的果实,我们为此向他们表示深切的感谢和热烈的祝贺!

各省、自治区、直辖市《森林》的陆续出版,不仅为编写《中国森林》增添了一块基石,而且为建立各省、自治区、直辖市的森林志与森林学体系完成了一项重要的基本建设工程,给当地的林业生产、科研和教学业务提供了重要的参考依据。我们希望它将受到广泛的重视,起到它应有的作用。

无庸讳言,在肯定成绩的基础上,还应看到这本书还存在一些重要的不足之处。例如对森林的历史变迁情况及其与自然环境变化之间的关系远未进行充分的论述;对于一些森林类型的起源、演替过程及其在当地生态平衡中的作用也未给予足够的阐明等等。但是,我们完全相信,在广泛听取读者意见和进一步积累资料的基础上,将来到适当的时机经过修订和补充,它在内容的博大精深方面将会达到更高的水平。



1984年4月

前言

森林的历史演变是从漫长的自然动态，经历无知破坏的年代，跃进到科学干预的新阶段。因此，对森林的特点、发生和发展，进行一次较现实、较全面的科学总结，是当代经济发展的需要，是科技高度发展的需要，是我国改革开放推动四个现代化建设的需要，也是重新认识森林、更新知识的需要。

《广西森林》是根据林业部《关于组织编写〈中国森林〉的通知》精神，广泛搜集广西森林长期研究积累的有关资料，进行整理和科学总结而编撰成的，以期对今后广西森林的开发利用、保护和发展，以及对广西林业的建设，有一定的指导意义和作用。基于这一认识和愿望，因知编撰工作的重要性和实际价值，而审慎从事，由于人事变动以及一些主要作者又是原单位的骨干，只能利用业余时间断续撰写，以致历时十年，几经易稿，终于补缀成编。

新中国成立以来，林学界和植物学界对广西森林做了多学科的深入调查和研究：

50年代前期即开始广西植被、树种生态调查；60年代初由广西科学技术委员会组织广西农林植被调查队，对广西植被进行全面系统的调查。1966年由于“文革”开始而中断，1973年起才由有关单位主动组成植被协作组继续进行，于1980年完成。

广西森林资源普查，亦在50年代前期开始，在第四个五年计划至第七个五年计划中，每个计划期间都进行一次资源连续清查。

60~80年代期间，进行了红水河流域、桂西南、桂东南生物资源考察，海岸带和海涂及海岛综合考察，花坪、岸岗、大瑶山等自然保护区的综合考察。

对人工林进行采种、育苗、造林、经营管理和利用的研究，是从50年代中成立广西壮族自治区林业科学研究所（现为广西壮族自治区林业科学研究院）开始的，取得系列的研究成果。

通过这些考察和研究,进行整理总结,为编撰《广西森林》提供了详实可靠的资料和科学依据。应该说《广西森林》的成书,是先后30多年许多科学工作者参与的科学成果。

《广西森林》包括总论(由叶湘负责组织)、森林类型(天然林由李治基、人工林由刘承训负责组织)、森林区划(李治基负责组织)和展望(王长春、赵绍益负责组织)四个部分。在总论中,概括了广西森林自然地理环境、森林的历史变迁和森林的地理分布以及森林资源等内容。森林类型:阐明了森林分类原则、依据和系统,从生态学和群落学分别叙述了各级森林特性并加以评价,以及森林地理分布规律。森林分区:论述了分区的原则和系统,以及各级分区中森林群落组合、分布的现状,并进行评价,提供经营利用的意见。在展望中,叙述了广西森林的现状,森林发展的设想和必要措施,林种的三向发展等。至于森林病虫害,过去只对人工林进行探讨,因此仅在各种人工林中,作为生态因子扼要指出其主要病虫害及其防治方法,而不作专章论述。广西开发晚,史书有关森林的记载,特别是明朝以前的森林史料极少,只能从实从简概括一个历史变化的粗略轮廓,有待今后探索。

本书的编写是在广西林业厅(现为林业局)领导主持、广西林学会协助组织下进行的。参加单位主要有广西林业科学研究院、广西林业勘测设计院、广西农业大学林学院、广西植物研究所以及一些地区林业局、林业科学研究所、林业中专学校和其他有关科学研究机构,人员计40余人,具体执笔人见有关章节附注。有关植物的中名、拉丁学名由梁盛业同志审校。

由于水平有限,森林问题又复杂多变,难免有所失误,请专家和读者们惠予指正!

《广西森林》编辑委员会

2001年4月

《广西森林》编写领导小组

组 长： 阳雄飞 杨通明 刘万福 彭祖意
 管炳六 黎梅松 钟国华 张 锁

副组长： 赵绍益 黄宗全 庞正轰

成 员： 李治基 叶 湘 刘成训 卢月祥
 黄文桐 韦继清 叶世佳 何伟昌
 李世裕

秘 书： 毛子均

《广西森林》编辑委员会

主 编： 李治基

副主编： 刘成训 叶 湘

编 委： 王长春 赵绍益 席海珍 王宏志
 凌麓山 苏宗明 莫新礼 毛子均
 黄刻崖 梁盛业

主 审： 薛纪如

责任编辑： 李德林

目 录

序

前 言

第一篇 总论	(1)
第一章 广西森林的自然地理环境	(2)
第一节 地质	(2)
第二节 地貌	(5)
第三节 气候	(9)
第四节 土壤	(16)
第二章 广西森林的变迁历史	(22)
第一节 地史时期	(22)
第二节 历史时期	(29)
第三章 广西森林植物区系	(42)
第一节 广西森林植物区系的组成	(42)
第二节 广西森林植物区系的地理成分	(44)
第三节 广西森林植物区系的特点	(49)
第四节 广西森林植物区系与森林类型的相关性	(51)
第四章 广西森林资源	(54)
第一节 林木资源	(54)
第二节 林、副产品资源	(73)
第三节 森林鸟兽资源	(96)
第四节 森林昆虫资源	(113)
第二篇 广西森林类型	(131)
第五章 森林分类	(132)
第一节 分类的原则、依据	(133)
第二节 分类的等级、名称	(135)
第三节 森林分类系统	(137)

第六章 针叶林	(142)
第一节 亚热带针叶林.....	(142)
第二节 热带针叶林.....	(175)
第七章 阔叶林	(177)
第一节 亚热带落叶阔叶林.....	(177)
第二节 常绿落叶阔叶混交林.....	(194)
第三节 常绿阔叶林.....	(208)
第四节 季雨林.....	(256)
第五节 沟谷雨林.....	(304)
第六节 红树林.....	(318)
第八章 竹林	(337)
第一节 中亚热带竹林.....	(339)
第二节 南亚热带竹林.....	(345)
第三节 北热带竹林.....	(348)
第九章 人工林	(352)
第一节 用材林.....	(352)
第二节 经济林.....	(395)
第三节 混交林.....	(451)
第四节 防护林.....	(459)
第五节 薪炭林.....	(466)
第六节 城市园林.....	(471)
第十章 广西森林的地理分布	(476)
第一节 纬向地带性.....	(476)
第二节 经向地带性.....	(480)
第三节 垂直地带性.....	(481)
第四节 人工林的分布.....	(482)
第三篇 广西森林分区	(487)
第十一章 森林分区的原则、系统	(488)
第一节 森林分区的原则和依据.....	(488)
第二节 森林分区的单位与系统.....	(491)
第十二章 亚热带常绿阔叶林带	(494)
第一节 中亚热带典型常绿阔叶林地带.....	(494)
第二节 南亚热带季雨林化常绿阔叶林地带.....	(505)
第十三章 热带雨林季雨林带	(521)

北热带季雨林地带·····	(521)
第四篇 展望 ·····	(535)
第十四章 广西森林的现状 ·····	(536)
第一节 森林的特色和优势·····	(536)
第二节 森林发展的趋势和问题·····	(537)
第三节 保护和扩大森林的紧迫感·····	(538)
第十五章 广西森林发展的设想和必要措施 ·····	(540)
第一节 发展设想的根据和目标·····	(540)
第二节 森林发展的布局·····	(541)
第三节 发展多层林和农牧区育林·····	(542)
第十六章 广西林种的三向发展 ·····	(543)
第一节 生态林的发展·····	(543)
第二节 专用林的发展·····	(546)
第三节 特种用途林的发展·····	(548)
植物中名和拉丁名对照表·····	(551)
植物拉丁名和中名对照表·····	(576)
广西森林分区图	
广西森林类型图	
彩色插图	

第一篇

总 论

广西森林是特定的广西地理现象和历史现象,又影响和作用于广西大地的生态环境,构成巨大的自然生产力,具有丰富的物种资源和物质资源。

广西地质组成复杂、地区差异很大,为丰富而复杂的森林生物种类和森林生物群落奠定了基础;而复杂的地貌,影响着气温、降雨而形成水热状况的差异,森林生物又在这样复杂不同的生境中生存和进化,而繁衍下来,使本来已经很复杂的森林生物种类更为复杂化,因地带、地段而异,植物区系多样,并分别富有喜荫或适荫,耐热或适热,喜湿或适湿,耐旱或适旱,喜钙或适钙,耐盐或适盐等多种成分不同的物种,汇成广西森林的地理现象并独具特色。

森林的变迁,经历了漫长的地史时期和历史时期。由于人为因素和自然因素,广西原有森林面积大为缩小,热带物种界线南移和部分消失。而近40多年来,由于国家政策、资金投入和动员群众绿化造林,广西森林面积又在恢复中扩展,但阔叶林面积的比率在减少,针叶林面积在扩大;既仍保存有冰川期孑遗物种,又有不少珍稀物种在减少和濒临灭绝。这些变迁反映着广西森林的历史现象和变化。

广西森林的变化动向虽然很大,但由于地理、气候、物种的优越和人为等条件的作用,森林资源仍很丰富,可以保证合理开发利用,满足生态环境和社会经济发展的需要。

本篇,从广西森林的自然地理环境、广西森林的变迁历史、广西森林的植物区系和广西森林资源等四章论述于后。

第一章

广西森林的自然地理环境^①

广西位于我国的南部，北纬 20°54′~26°24′，东经 104°24′~112°04′，北回归线横贯中部，从纬度看，是我国最南的省（自治区）之一；从经度看，位于我国西部地区，北、东北邻接贵州和湖南，西邻云南，东接广东，南濒北部湾，西南和越南社会主义共和国交界。东西长约 760km，南北宽约 670km，总面积 236 275km²，占全国总面积的 2.46%。

第一节 地 质

（一）基本特点

广西地层发育较全，自元古界至新生界各时期均有出露。分布面广的为古生界泥盆系、石炭系和中生界三叠系地层，次为古生界寒武系和各时期的岩浆岩。总的说来，以沉积岩占绝对优势，岩浆岩出露面积仅占全区总面积的 8.6%^[1]。沉积岩有碳酸盐岩和非碳酸盐岩两大类，出露面积大致相等。前者主要为灰岩和白云岩；后者为砾岩、砂岩、页岩、泥岩和变质岩，如各种片岩和千枚岩。岩浆岩有侵入岩和喷出岩两大类，以侵入岩占的面积大，主要为花岗岩，其他还有橄榄岩、辉绿岩、辉长岩、闪长岩、橄榄辉绿岩、辉长辉绿岩、混合岩等；喷出岩有流纹岩、细碧岩、角斑岩、石英斑岩、橄榄玄武岩、火山碎屑岩等。各类的侵入岩和喷出岩又有超基性岩体（如辉橄岩、橄辉岩、辉石岩）、基性岩体（辉长辉绿岩、辉绿岩）、中性岩体（闪长岩、石英闪长岩）和酸性岩体（花岗岩、流纹岩等）之别，以酸性岩体分布的面积最大（主要为花岗岩）。因而无论从地层组成、岩石组成还是岩性等方面，广西地质组成是比较复杂的，这就为广西丰富而复杂的生物种类及生物群落打下基础。

^① 执笔人：苏宗明、黄吉荣

广西自中生代三叠纪末期的印支运动后,即地球处于裸子植物和爬行动物时代就上升为陆地,海水再没侵入,广西地质起源是古老的。在此之前,虽然广西主要为海浸,但自元古代起,已有几处始终出露于海面的陆地,这些陆地的生物经历着由真核藻类和无脊椎动物时代(震旦纪和寒武纪)向裸蕨植物和鱼类时代(奥陶纪和志留纪)、蕨类和两栖动物时代(石炭纪和二叠纪)的进化过程,有着更古老的起源历史。因此,广西地质起源古老,有着不少古老的和特有的生物种类和生物群落。

(二) 地区差异

广西地质组成复杂,起源古老,但各地表现不同,差异明显,这种差异是长期历史形成过程和地壳运动的影响产生的。

广西到寒武纪时,除桂北受四堡运动的影响,褶皱上升有少许陆地外,其余全为海浸,到古生代志留纪末期的加里东地壳运动,初次上升为陆地。这个时期沉积了冰水带来的物质,形成广西地质的基础,加里东运动使其褶皱隆起,同时发生了强烈的断裂和岩浆活动。当时桂北、大瑶山、大明山、西大明山、云开大山等地区隆起;桂东北和桂中、桂西、桂南等地拗陷。后来,陆地又慢慢下沉,海水从西南方向侵入广西,大部分地区又为海浸,露出水面的陆地比以前大,除桂北外,还有大瑶山、大明山、西大明山、云开大山和桂东北的一些地区。随后海水时进时退,到三叠纪末期的印支运动,再次上升为陆地。这个时期在前期的基础上,又沉积海水带来的各种物质,其中泥盆纪至早三叠纪以海相碳酸盐岩为主,中三叠纪以海相碎屑岩为主^[1],印支运动使其褶皱并产生断裂和岩浆运动。印支运动后,海水不再进入广西境内,广西由海相沉积而转为晚三叠纪以后的内陆盆地的堆积^[1],即所谓“红色岩系”沉积。中生代侏罗纪末至白垩纪期间的燕山运动,是广西成陆后一次强烈的褶皱运动,以断裂活动为主要特色。经过燕山运动,广西地貌轮廓的基础基本上奠定了。经过这样长期的地质过程,广西在地质组成上形成了几个有明显差异的地区^[1]。

1. 桂北地区

桂北地区(罗城、融安、桂林、兴安一线以北)由于四堡期末的四堡运动褶皱上升,到寒武纪时已有稍小出露于水面的陆地,加里东运动后褶皱隆起长期成为陆地。因此,桂北是广西陆地起源最古老的地区。出露地层以泥盆系之前和加里东期侵入岩为主,广西最古老的四堡群、板溪群和元古界震旦系地层主要出露在这里。岩石组成为砂岩、页岩及变质岩系,侵入岩为花岗岩,是广西加里东期花岗岩分布面积最大的地区。

2. 桂东北和桂中地区

这一地区包括罗城、融安、桂林、兴安一线以南,大瑶山、大明山以北,河池、都安一线以东的地区。加里东运动成为拗陷地带,晚古生代长期为海浸,沉积了巨厚的泥盆系、石炭系、二叠系海相碳酸盐岩,印支运动后长期成为陆地。因此,桂东北和桂中大面积分布碳酸盐岩,是广西碳酸盐岩主要分布的地区。但东部自泥盆纪起处于上升阶段,泥盆系

出露较多,除碳酸盐岩外,还广泛分布着由砂岩、页岩、砾岩组成的地层。而且东部在晚古生代的海洋中已有稍小出露于水面的陆地,因此有下古生界(寒武、奥陶、志留)砂、页岩的地层。本区加里东期、印支期、燕山期花岗岩和第四系红土分布比较普遍。

3. 大瑶山、镇龙山、大明山、西大明山一带地区

这一地区在加里东运动后褶皱隆起,以后又复下降为海浸,尤以西段下降明显,沉积了泥盆系,印支运动长期隆起成为陆地。在泥盆纪的海浸中,大瑶山、镇龙山、大明山、西大明山等地已成为孤立在海面的陆地或潜丘。因此,本区主要出露寒武系和泥盆系的砂、页岩及砾岩地层,岩浆岩零星分布,为加里东期、印支期和燕山期的花岗岩。

4. 桂西北地区

河池、都安一线以西和西大明山以北地区。加里东运动后下沉为海浸,从中泥盆纪到二叠纪连续沉积巨厚的碳酸盐岩系。中生代初期仍为强烈的沉降带,沉积了巨厚的三叠系砂、页岩,而以中三叠系为主。三叠期末印支运动上升为陆地,故本区广泛出露三叠系砂、页岩。但其中西大明山以北、右江以南地区,即靖西、德保、那坡一带,是沉降区的相对隆起地带,三叠系的地层较薄,上古生界泥盆系、石炭系、二叠系的碳酸盐岩地层出露范围较大^[1]。酸性岩浆活动远不及其他地区,但基性岩浆活动比其他地区强烈,主要为印支期的辉绿岩、辉长辉绿岩和橄榄辉绿岩,分布于隆林高原、田阳右江北岸一带。桂西北地区除右江谷地具有沉积的环境,有白垩系至第三系红色碎屑岩系出露外,其余地区直到第三纪中期发生的喜马拉雅运动皆缺乏沉积环境,缺乏侏罗系以后各期的地层。

5. 桂南地区

大瑶山、大明山、西大明山一线以南的地区(除云开大山外),出露地层较复杂,且古生代和中生代火山岩特别发育。加里东运动本区强烈下陷,成为泥盆系至石炭系碳酸盐岩沉积区,在海退的过程中,又沉积了二叠系至三叠系海退型质地不纯的碳酸盐岩和三叠系砂、页岩,印支运动上升为陆地,但这时十万大山至横县、桂平一带却成为洼陷区,陆相沉积发达,沉积了巨厚的中生界上三叠系和下白垩系红色岩系,燕山运动使之上升,北段(横县、桂平一段)上升较缓较慢,成为现今广阔的以下白垩系红色岩系为主的河谷平原;南段上升较剧较快,成为今日以侏罗系和上三叠系红色岩系为主的十万大山及其山前丘陵。因此,泥盆系、石炭系和二叠系碳酸盐岩主要出露在凭祥、崇左、扶绥一带。钦州、浦北至大容山一带又有所不同,该地区南段在加里东运动时未受影响,保存残留海槽^[1],晚古生界志留系的砂、页岩及砾岩地层发育,是广西志留系地层主要出露的地区;北段(六万大山和大容山一带)加里东运动使下古生界(寒武、奥陶、志留)地层褶皱隆起,印支期岩浆活动强烈,花岗岩山地广泛分布。印支运动后桂南地区具备沉积环境,第三系红色岩系和第四系红土堆积比较普遍。

6. 桂东南的云开大山地区

云开大山地区(梧州、容县、博白、北海一线以北)自加里东运动褶皱上升成为陆地后,海水再没有侵入,也是广西陆地起源最古老的地区之一,主要出露下古生界(寒武、奥

陶、志留)的砂、页岩地层,由于加里东运动的强烈影响,不少地方变质成为混合岩。到中生代时出现局部内陆断陷,故有红色岩系沉积。岩浆岩出露也较普遍,为加里东期的花岗岩。

第二节 地貌

(一) 现代广西地貌形成的过程

上面已经提到,自侏罗纪末至白垩纪期间的燕山运动后,即地球处于裸子植物和爬行动物时代,广西地貌轮廓的基础基本上奠定了。许多高大的山脉和低凹的盆地,大都那时候形成,如东北部的越城岭、海洋山、都庞岭、萌诸岭;中部的大瑶山、大明山、都阳山(即弧形山脉);东南部的云开大山、大容山、六万大山等以及玉林、南宁、百色、宁明等盆地。北部的元宝山、九万大山、八十里大南山,形成的时间更早。因此,广西的森林生物自很早的时候起,就在一种复杂的地形中生存和进化,不少种类虽经环境的反复变迁,但在这种复杂的地形中始终能找到适合的生境,生存下来,成为现今的残余种或活化石。燕山运动后,到新生代第三纪中新世晚期发生强烈的喜马拉雅造山运动,使原有的构造发生继承性的活动;第三纪末发生的新构造运动,使广西地盘继续上升,先是全面的较大幅度的上升,后是间歇性的上升。这次上升受邻区云贵高原的强烈上升影响很大,使西部和西北部上升量较大,而东部和东南部则较小,因而就形成了整个地势自西部和西北部向东部和东南部缓慢倾斜。随着这种倾斜地面的形成,河流系统随之而改变,许多河流相应地从西北流向东南,内陆水系破坏,确定现今所见的河道的位置^[2]。从此,现代广西的地形面貌就基本上形成了。

(二) 广西地貌的基本轮廓

根据上述,广西地势西北高,东南低,四周围绕着山地,海拔较高,内部为谷地、平原、台地和丘陵,海拔较低,形状似一盆地,故称为广西盆地。盆地内部并非全是低海拔的谷地、平原、台地和丘陵,也有高耸的山地,这就是著名的弧形山脉。因此,广西地貌的基本轮廓主要由四部分组成:①盆地边缘山地;②盆地内部的弧形山脉;③盆地内部的谷地、盆地、平原、台地和丘陵;④盆地内部的河流水系。

1. 盆地边缘山地

广西盆地边缘山地由6个部分组成:

(1) **北部山地** 九万大山、元宝山、天平山、八十里大南山、越城岭为北部山地,其