

曾昭璇 黃偉峰 主編

廣東人民出版社出版

廣東自然地理

嶺南文庫編輯委員會

廣東中華民族文化促進會

合編

岭南文库顾问

(按姓氏笔画为序)

叶选平 卢钟鹤 任仲夷 杨应彬 杨资元
李兰芳 陈越平 林 若 黄华华 黄 浩

岭南文库编辑委员会

名誉主编：于幼军

主 编：钟阳胜

副主编：刘斯奋 岑 桑 (执行)

萧如川 曾宪志

编 委：(按姓氏笔画为序)

卞恩才	卢子辉	冯伯秋	庄 昭
刘扳盛	刘斯奋	朱仲南	麦英豪
李 种	李权时	李达强	李锦全
岑 桑	张 磊	陈俊年	陈海烈
陈胜莽	钟阳胜	洪志军	胡守为
饶芃子	梁 钊	梁渭雄	萧如川
黄尚立	曾牧野	曾宪志	曾昭璇
廖晓勉	颜泽贤		

“岭南文库”前言

广东一隅，史称岭南。岭南文化，源远流长，采中原之精粹，纳四海之新风，融汇升华，自成宗系，在中华大文化之林独树一帜。千百年来，为华夏文明的历史长卷增添了绚丽多彩、凝重深厚的篇章。

进入19世纪的南粤，以其得天独厚的地理环境和人文环境，成为近代中国民族资本的摇篮和资产阶级维新思想的启蒙之地，继而成为资产阶级民主革命和第一次国内革命战争的策源地和根据地。整个新民主主义革命时期，广东人民在反对帝国主义、封建主义和官僚资本主义的残酷斗争中前仆后继，可歌可泣，用鲜血写下了无数彪炳千秋的史诗。业绩煌煌，理当镌刻青史、流芳久远。

新中国成立以来，广东人民在中国共产党的领导下，摧枯拉朽，奋发图强，在社会主义物质文明建设和精神文明建设中卓有建树。当中国社会跨进20世纪80年代这一全新的历史阶段，广东作为国家改革开放先行一步的试验省区，被置于中国现代

经济建设发展的前沿，沿改革、开放、探索之路突飞猛进；历十年艰辛，轰轰烈烈，创造了中国经济发展史上的空前伟绩。岭南大地，生机勃勃，繁花争簇，硕果累累。

际此历史嬗变的伟大时代，中国人民尤其是广东人民，有必要进一步认识岭南、研究岭南、回顾岭南的风云变幻，探寻岭南的历史走向，从而更有利于建设岭南。我们编辑出版“岭南文库”的目的，就在于予学人以展示其研究成果之园地，并帮助广大读者系统地了解岭南的历史文化，认识其过去和现在，从而激发爱国爱乡的热情，增强民族自信心与自豪感；高瞻远瞩，继往开来。

“岭南文库”涵盖有关岭南（广东以及与广东在历史上、地理上有密切关系的一些岭南地域）的人文学科和自然科学，包括历史政治、经济发展、社会文化、自然资源和人物传记等方面。并从历代有关岭南之名著中选择若干为读者所需的典籍，编校注释，选粹重印。个别有重要参考价值的译著，亦在选辑之列。

“岭南文库”计划在五至七年内将主要门类的重点书基本出齐，以后陆续补充，使之逐渐成为一套较为齐全的地域性百科文库，并作为一份有价值的文化积累，在祖国文化宝库中占一席之地。

岭南文库编辑委员会

一九九一年元旦

目 录

序	1
第一章 地理位置特征	1
一、处于我国的低纬度地带	1
二、南临热带海洋——南海	3
第二章 地貌篇	4
一、地貌总述	4
二、广东省山地上的夷平面	8
三、丹霞地貌	23
四、河谷地貌	32
五、海岸地貌	44
六、珠江三角洲地貌	65
七、雷州半岛的火山群	77
八、海岛地貌	82
九、海底地貌	95
第三章 气候篇	115
一、气候要素特征	116

二、主要气象灾害	130
三、气候带和气候区	153
第四章 水文篇	166
一、水系	166
二、径流	182
三、水、旱灾害	194
四、沿海水文	199
五、河口区水文	206
六、水资源特点	216
第五章 土壤地理篇	220
一、成土因素与土壤形成	221
二、广东土壤分布的特色	224
三、广东的土壤类型	231
四、广东的土壤地理分区	246
第六章 植物地理篇	259
一、植被类型	259
二、植被区划	277
三、广东省植物保护区	286
四、广东植物区系地理	291
第七章 动物地理篇	319
一、广东动物地理研究的范围	319
二、广东古动物地理	320
三、广东现生脊椎动物及其地理分布	328
第八章 区域自然地理特征篇	359

一、珠江三角洲热带平原台地区	359
二、粤北亚热带常绿林红壤山丘谷地区	364
三、粤东北季雨林赤红壤山丘谷地区	370
四、粤西季雨林赤红壤山丘盆地区	373
五、粤东季雨林赤红壤丘陵平原海岸区	375
六、粤西季雨林砖红壤台地海岸区	378
编后语	383

序

本书是约请我国有关名家撰写之作，作者老的八十多岁，少的也多退休，一生所学，难得有个园地去说说。本人有见及此，商得“岭南文库”之支持，相约共成此书，以供后人参考。同人有些交卷后即去世，如华南植物所原副所长何兄绍颐，是我国地植物学家，对广东省林业提出不要纯种马尾松，要种针阔叶混合林，这个观点已首先在广州实现了。显示环保观点，渐入人心。而何兄之书，亦为世用矣。我国土壤地理学奠基人之一——陆发熹教授，年逾八十，亦患中风之症，仍为本书策划，亲写部分内容。另一位八十高龄以上作者张宏达兄，即“华夏学说”之创立者，亦助策划本书，亲写植物区系地理的有关内容。而协作诸公，皆一时俊彦，皆当世地学骨干人才，故如此书出版亦将对粤东父老，有个交代。即此书所载多为经验之谈，非求稿费以糊口者。

撰书各人均属专家，故文中所言不尽相同；其

同者，则英雄所见略同；其不同者，即反映各人治学与思维方法之差异，至足比较，启发思考。因学者一个观点之形成，往往花几十年之经验，故不宜弃之。故本书采用“百家争鸣”之旨也。

本书原图与外文不少，因篇幅所限，大部删除，敬请读者、作者原谅。是为序。

曾昭璇

1997年8月15日

第一章 地理位置特征

一、处于我国的低纬度地带

广东省是我国南方富裕省份。从地理位置而言，它处于我国南部，北回归线横贯全省，分广东省为南北两带，北部以韶关市为中心的粤北山区，南部以湛江、广州、汕头为中心的沿海区。北面最北为北纬 $25^{\circ}31'$ （位于乐昌县上旗头村），南至雷州半岛南端，为北纬 $20^{\circ}10'10''$ ，西至雷州半岛西部，东经 $109^{\circ}30'50''$ ，东至东经 $117^{\circ}10'30''$ ，即饶平县东海岸。

北回归线（北纬 $23^{\circ}27'$ ）经粤西古城封开、从化南部太平场、汕头市北郊，三处均建有北回归线标志塔，广州标志塔碑记说：“北回归线是南温带和热带的分界线。”即北回归线以北地方为温带南部，也即为亚热带区。以南为热带地区。这三个标志塔详细经纬度如下：

封开标志塔： $23^{\circ}26'28''$

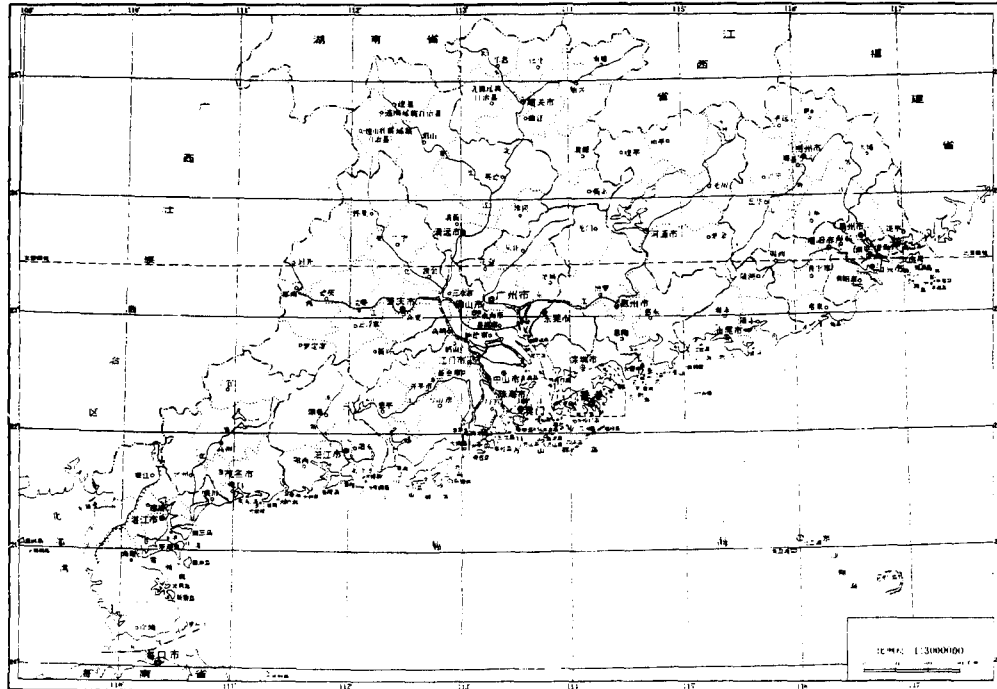


图1 广东省行政区域

广州标志塔：23°26′44″

汕头标志塔：23°27′57″

从上可见，广东省大致以北回归线分成南北两带，北部为亚热带，南部为热带。

二、南临热带海洋——南海

广东省又处在热带海洋南海北岸，大陆海岸线长达3 368.1公里，大于500平方米的岛屿有759个（未计香港、澳门地区的岛屿）。这使得广东省气候上具有热带海洋性特征，对农业生产至为有利。夏无酷暑，冬无严寒，全年雨水丰沛，成为世界上的绿洲地区，和非洲、阿拉伯回归线附近地区每成为沙漠和干旱带形成鲜明差异。热带海洋具有丰富的海洋资源。自从石器时代以来，即为祖国的先民们活动的地区，在历史上，海岸带又成为“海上丝绸之路”的出发点，与世界各地进行商业和文化的沟通。

从上所述，可见广东省地理环境有两大优势，即一是热带、亚热带的气候，二是面临南海。我国同时具有这两个地理优势的省份很少。

第二章 地貌篇

一、地貌总述

广东省北背五岭，南临南海，中部为珠江三角洲大平原，为东西北三江汇流地点，汇流区即为都市名城广州市。三角洲东西两翼为河谷和山丘，古人称为“陆梁地”（秦以前越族名）。沿海则为大片台地分布，海岸线长达3 368.1公里，为全国较长、岛屿港湾林立的，世界少有的优良港湾海岸地形，称“华南式海岸”，世界三大优良港湾地形之一（余为达尔马提亚式、里亚斯式）。

北背五岭是指南岭山地。南岭不是一条山脉，而是一片长江、珠江分水高地。其上耸起五座标志性的山即越城、萌渚、都庞、骑田、大庾五座，山前即南北大路所在，故名。前三座在湘、桂之间，骑田在湖南，广东只有大庾一座与赣省共有。近徐俊鸣认为都庞应在连县北南风坳处，裴渊《广州记》称五岭一名揭阳岭，亦赣南人粤大道所经。故

粤北山地最多只占三岭，也即三条大道南下山地名称。岭与岭间是低谷地，易于通过，最难行的大庾岭，陆程也只 45 公里。其他岭间低谷有可开凿运河，如兴安灵渠（越城南面），即秦将史禄开通湘漓二水上源而成，使人们可由桂林坐船至长沙，全无险阻。故粤北亦为山河陵谷相间的“陆梁地”。

南临南海也是广东省地貌特征之一，即沿海岸都可以建成出海港口。今天广东省出国口岸之多也是全国之冠。沿岸浅海区称大陆架地区又是油田、油气田所在。在珠江口水下的大陆架上三角洲下，即为油田区，含油构造 22 个（1995 年），储量 4.5 亿吨。1995 年产油 500 万吨。西部油气田可输至香港。大陆架上又与深海渔场相连。加上国际航路所经，海域广大，是我国一块海洋宝地。沿岸还是海产养殖场。这些地利为南海所独有。

中部三角洲区也是我国最富的农业区之一。因这里一年都是生长季节的热带三角洲，水量充足，土质肥沃，且每年三角洲向海伸展 70 米 ~ 150 米，使田地和陆地面积不会因基建和新城市建立而失去土地。沿海小河流亦可自成一三角洲，自成一富足地区，如韩江口的韩江三角洲，鉴江口的鉴江三角洲，漠阳江口的三角洲等。这个流域并且已孕育出城市，如潮安、汕头两市在韩江三角洲，阳江市在漠阳江三角洲顶部，吴川（梅菪）在鉴江三角洲中；也孕育着三种语言（福佬、阳江、梅菪话），反映着三种土民系的历史悠久。

三角洲东翼山地以山川平行行为特征，故名“平行岭谷

区”。北以罗平山脉与粤北山地分隔，南以莲花山脉与沿海台地区分隔。其居民多属客家人。山文走向多由东北到西南，罗平山脉如此，莲花山脉也如此。两山脉山岭走向亦多如此，大体有三组岭谷相间地形，即：龙门—灯塔谷地、罗浮山—项山山地（长 300 公里）为一组，东江谷地、乌禽嶂—铁山嶂山地为第二组，梅江—西横江谷地、莲花山—阴那山山脉（长 400 公里）为第三组。

山谷平行现象主要受当地地质构造控制，罗平山脉东段即由佛冈北面到九连山是受九连山至佛冈复背斜构造控制。在博罗、五华、紫金东北至西南走向山岭受晚三叠至侏罗纪短轴褶皱组成，即受河源至莲花山深断裂控制的结果。低谷盆地多成于白垩纪断陷谷地或盆地中，为红层沉积场所，如受莲花山深断裂控制的兴宁、五华盆地，受河源深断裂控制的河源、龙川、平远等盆地。

三角洲西翼西江流域“粤西山地”是由山地和西江谷地组成。后者由于经济发达而被称为“西江走廊”，因为西江是一条优良水道，1 000 吨轮船可上行至梧州，沿江有不少县城市镇，如粤西重镇、明代帝都的肇庆，还有德庆、郁南、封开等等。罗平山脉西段即由佛冈过北江英德峡入清远大罗山，到肇庆北岭，过三榕峡入云浮，连云雾山到信宜大田顶（1 703 米），罗平山脉是一条连续不断的山地，是晚古生代及中、下三叠纪地层褶皱产物，由泥盆纪厚硬砂岩层所成背斜而呈山脉形态。这段罗平山脉是珠江三角洲和粤北、粤西山地分界山脉。而粤西和粤北山地分界则多以绥江、滨

江界山为界，这条分水岭山地是由西北向东南伸展入清远盆地，最高西北部白芒岭（1592米），它是属于“华南弧”南翼西北向山文系统中一条。粤西山地向南扩展到海岸台地地区。大致以阳江到茂名一线之北。这里是以丘陵、低山为主，主要山文河谷走向仍以东北到西南为多，岭谷并行地貌不明，但由粤桂边境云开大山、罗定江、大云雾山、新兴江—漠阳江、天露山五列平行形态还是清楚的，和西江北岸西北到东南走向略有不同。北岸贺江呈东北至西南走向，有嵌入曲流地形，绥江却是西北流向东南的竹筒水（直而急的河川之意）。全区以丘陵地为主，石灰岩峰林地形也较多，开发较难。

三角洲把沿海台地分成东西两区，西部为“粤西沿海台地”，以雷州半岛和两阳、电白为主。雷州半岛整个基本上是熔岩台地和第三纪末海相浅海沉积沙泥层所成，是第四纪以来上升的海底台地。两阳、梅菪则为红土台地，并以水土流失著名。河流下切在台地中，形成河谷和河口平原或小三角洲，故台地表面平坦，但多属瘦瘠的沙质土，又没有水源灌溉，水稻不丰产，旱灾易于发生，天时失序，即缺水成旱，有利于番薯、甘蔗、花生等旱作栽培，故湛江市成为广东产糖中心地区，但产量不及三角洲。开河灌溉投资量大，不利因素也多，如沿渠漏水情况严重，尤以熔岩台地区，不独土层浅薄，且漏水严重，虽赤红土肥沃度高，但岩熔流在地表每呈砾原，熔岩块遍野，不利开发。只要靠近火山地区，熔岩流大片在第四纪初火山口喷发时涌出，沿河沟低地

下流，成片披覆在台地面上。

“粤东沿海台地区”则呈台地平原相间分布地形，与粤西台地沿海成片分布不一样，但台地面仍多风沙堆积沙土层，即近期地壳隆起时，把沿岸沙堤抬升，形成大片台地，一片沙荒，走上一小时才能由丘陵走到海岸。

从总体看，广东省地形北面最高，千米高耸中山山地集中；向南，过罗平山脉后，中山渐少，低山丘陵为多；沿岸以丘陵台地为主，其间间有大小平原。据《广东省志·地理志》(1996)，上述六区地貌类型所占百分比统计如下：

地 区	山地	丘陵	台地	平原
粤北山地	43.7	15.2	3.6	10.7
粤西山地丘陵	16.9	20.0	3.3	5.8
粤东平行岭谷	22.7	32.7	7.3	9.9
粤西沿海台地	0.19	2.7	28.4	16.1
粤东沿海台地平原	2.4	8.7	4.2	14.3
珠江三角洲区	1.7	14.0	11.1	33.2

二、广东省山地上的夷平面

夷平面是抬升的准平原，往往表现为平坦的山顶或齐顶山峰，成为独特的自然地理景观。岭南地区夷平面广泛发育，可划分出以下几个区域，即：粤北区、粤东北区、粤东沿海区、粤中区、粤西区。区域的边界多是大断裂带。尽管不同地区，夷平面的特征不尽相同，但从总体上看，大致都