

广东科技出版社



广东山区研究

广东省科学院丘陵山区综合科学考察队 主编

广东 山区地貌

广东山区研究

广东山区地貌

广东省科学院丘陵山区综合科学考察队 主编

广东科技出版社

内 容 简 介

本书在论述广东山区地貌特征、发育因素及其演变的基础上，具体分析地貌条件对自然环境和生产利用的影响。书中有分区及以行政区划为单位进行的地貌类型和坡度分级等面积统计数据。各区均提出生产发展方向及利用改造途径。

本书观点鲜明，内容丰富，资料翔实，具有科学性和实用性。可供有关部门作规划和计划使用，也可供从事农、林、牧、渔、水利、交通和城镇建设的科技人员以及地学工作者参考应用。

广东山区地貌

GUANGDONG SHANQU DIMAO

广东省科学院丘陵山区综合科学考察队 主编

*

广东科技出版社出版发行

广东省新华书店经销

广东省兴宁印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 20.25印张 400,000字

1991年6月第1版 1991年6月第1次印刷

印数1—1500册

ISBN 7-5359-0713-X/S·81

定价：6.50元

广东省山区综合考察队队员名单

队 部: 队 长 邹国础
 副队长 林幸青 吴楚萍
 办公室主任 高其儒 副主任 周忠秀
 工作人员 黄新泉 吴玩文 周耀辉 倪少琼 肖 娜

学术委员会: 屠梦照 (主任) 钟功甫 (副主任) 罗开富 何大章 楼桐茂
 陆发熹 陆大京 张经纬 邹国础

综 合 组: 梁国昭 (组长) 林幸青 陈朝辉 谢岳河 张虹鸥 陈健昌

大 农 业: 陈朝辉 (组长) 林幸青 陈升忠 蔡天儒

水土流失: 唐淑英 (组长) 钟继洪 谭 军 林美莹 邹国础 李时有
 杨兴邦 陈东民 敖惠修 陈华堂

工 矿 组: 张虹鸥 林幸青 李 斌 许自策 李录增

能 源 组: 谢岳河 (组长) 林幸青

地 貌 组: 陈华堂 (组长) 黄少辉 方国祥 祝功武

气 候 组: 张声舜 (组长) 王鼎祥 谭伟瑞 陈海平

土 地 利 用: 许剑清 (组长) 曾文边 林鸿雄 夏羽立 谭珞珈

土 地 资 源: 鲁争寿 (组长) 陈朝辉 (副组长) 黄志深 林建平 黄儒胜

水 资 源: 陈琴德 (组长) 刘先紫 何亚寿 李小彬

土 壤 组: 邹国础 (组长) 林美莹 (副组长) 何江华 梁永炅 肖辉林
 张 庆 杨良满 黄小华 陈长雄 李世安

植 被 组: 伍辉民 (组长) 敖惠修 (副组长) 何道泉 周远瑞 丘 健
 郭少聪 周厚成 刘再新

植 物 资 源: 曾幻添 (组长) 李毓敬 麦浪天 李志佑

植 物 区 系: 陈邦余 (组长) 叶华谷 张桂才 陈炳辉

林 业 组: 刘集汉 (组长) 丘国栋 (副组长) 陈祖沛

真 菌 组: 毕志树 (组长) 郑国扬 (副组长) 李泰辉 罗宽华 刘苏恩

动 物 组: 徐龙辉 (组长) 余斯绵 王李标 吴屏英

本书编写人员

陈华堂 黄少辉 祝功武

(广州地理研究所)

《广东山区研究》套书序言

广东省人民政府副省长 凌伯棠

广东是我国南方素称“七山一水二分田”的省份，丘陵山地占有极其重要的地位。但过去由于对山区缺乏系统的科学认识，山区的资源未得到充分合理的开发利用，经济比较落后，党的十一届三中全会以来，我省对开发山区，建设山区尽管做了大量工作，山区造林种果业有所发展，经济条件有所改善，但不少地方的生态环境恶化，局面仍没有得到根本改变，人民生活提高不快。为了较系统、较全面地了解我省丘陵山区的自然条件、自然资源、开发利用现状和存在问题，进而研究山区国土资源开发利用，治理保护的方向和途径，中国科学院广州分院和广东省科学院在配合完成国家计委和中国科学院综合考察委员会下达的我国南方丘陵山区综合科学考察任务的同时，于1983年底组织广州地理研究所，省土壤研究所，中国科学院华南植物研究所，省昆虫研究所，省微生物研究所和省林业厅共6个单位，78位科技人员，组成广东省科学院丘陵山区综合科学考察队，对全省丘陵山区进行综合科学考察。

根据山区的特点和考察任务的要求，考察队设置了大农业、工矿、交通、能源、水土流失及治理、山地地貌、气候、土壤、植被、水资源、植物区系、植物资源、林业、野生动物资源、大型真菌、土地资源、土地利用等16个专业组和1个综合研究组。按照“以专业考察为基础，以综合研究为主导”的指导思想开展工作。从1983年到1988年的五年时间里，先后完成北江中上游为主的粤北山区，以东江和韩江上游为主的粤东山区，以西江中游为主的粤西山区，包括43个县范围的综合科学考察任务。考察队员足迹遍及广东山区的山山水水，掌握了大量的第一手资料，并广泛地收集了前人研究成果，总结了群众治山致富改善生态环境的典型经验。这次科学考察的最大特点在于同山区生产实践紧密结合。考察队在考察过程中发现了一批有较高经济价值的动植物和大型真菌资源，及时向地方有关部门提出了开发利用建议，并在技术上给予指导和支持，取得了很好的效果。同时在资源开发的宏观决策上也根据考察结果协助地方政府拟定近期经济发展计划。在丘陵山区市、县的重视和支持下，考察队的建议方案初步取得了良好经济效益。据1989年5月韶关

和清远两市计委对考察成果利用情况进行反馈调查的结果表明，原韶关市属县接受考察队建议，合理调整农业结构，实现粮食连年增产，1987年比1984年粮产增加19.6万吨。根据考察队建议发展的农、林、果产品加工项目，1988年全年获利税5900多万元。还有目前未有经济收入的梅片树、山苍子种植和加工基地，在坡地上种植的以杂果为主的水果基地，以及适应石灰岩山区条件的优良绿化树种任豆的推广种植等，在近年内即可取得相当规模的经济效益。

韩江流域上游严重水土流失区和粤北生态环境恶劣的石灰岩山区，是广东省两大贫困区域。为了探索这两类贫困区域的开发治理途径，考察队建立了试验研究点。在五华县华城镇河子口和新一村试验点，考察队与五华县政府共同对32000多亩严重水土流失区域开展试验研究工作。经三年努力，水土流失基本上得到了控制。两村人均收入从1985年的333元增加到1988年的725元，一跃而成为五华县的首富村。考察队参与制定粤北阳山县石灰岩山区扶贫试点方案，江英镇寨背村实施方案三年，1989年人均收入预计达到1500元以上，比原来的176元增加了7.5倍。开发治理成效显著。

广东山区拥有宽广的地域和众多的自然资源。由于山区的自然地理环境复杂，地区经济水平又极不平衡，所以，山区开发必须在因地制宜原则指导下，按照不同地域类型，协调农、林、牧、副、渔、工矿、交通、能源、城镇等各项建设，建立不同类型的生态——经济体系，才能形成经济效益和生态效益统一的具有良性循环的有机整体。

为了向有关部门提供山区考察研究成果，考察队近几年来已先后出版了《韶关市综合科学考察报告集》、《连县综合科学考察报告集》、《梅县地区综合科学考察报告集》以及《丘陵山区资源开发利用典型经验总结》、《广东省五华县华城镇河子口、新一村国土整治开发综合试验方案》等区域性的文稿。在全面总结考察结果的基础上，这次编写了全省山区的多项专业研究报告和综合研究报告，汇成《广东山区研究》套书出版。套书包括《广东山区国土资源开发与治理》、《广东山区农业》、《广东山区能源》、《广东山区水土流失及其治理》、《广东山区工业发展条件及布局》、《广东山区地貌》、《广东山区气候》、《广东土地资源》、《广东山区土壤》、《广东山区水资源》、《广东山区植被》、《广东山区植物区系》、《广东山区植物资源》、《广东山区林业》、《广东山区经济动物》、《广东山区大型真菌资源》、《广东山区土地利用》等17册综合研究与专题研究著作，共360多万字。

此套书具有科学性、系统性、实用性的特点。它较详细地论述了广东山区的自然条件、自然资源和开发利用现状、存在问题。综合分析研究了全省不同类型山区的环境条件、资源组合特征和开发潜力。提出了山区开发、治

理、保护的途径和宏观设想，第一次为本省提供了较全面、系统的有关丘陵山区的科学资料，有重要的参考价值。希望这一套书的出版，将对我省山区的开发和建设有所贡献。

序 言

广东地貌专书以《广东地貌区划》为首创，于今廿年矣，新成果不断产生，生产要求日需，则是书应有新修之必要。今陈华堂副研究员等编写的《广东山区地貌》一书出版，正足以代替《广东地貌区划》。良以陈氏等新书，广泛吸收当今学者之成果，如地貌绝对年代，已广泛应用新技术新方法，其成果即见于此，如碳十四测年、古地磁、氨基酸测年，以至铀系法、热释光诸技术之成果，大量吸收，皆做《区划》所少见者。

紧密联系生产亦为本书之特色。地形对农业之影响，莫如坡度之重要，我国各地地貌学专著，甚少论及，或论而不详，故生产部门至感不便，今陈氏等专著，详为论及，得其一册当深庆有所得焉。

各种地貌类型面积之计算，至为精密准确，而生产者各项规划正好需要。地貌学者能注意及此者不多。纵观建国以来，地貌专著能重视各类地貌类型面积之计算者不多，除北京地理所外，我知《广东地貌区划》一书，亦颇详尽，但为生产服务亦未能和是书相比也。何以故，本书之统计方法系以县市镇乡为单位，以求适宜于地方行政干部之使用。以四十年来，治地貌学者未常以此为念也。计算地貌类型面积，只求对地貌科学的深入提高，而此种分裂类型的统计法则不予重视也。

此皆陈氏等新书的优点，而余深受益者焉。至于目前资料的收集引用，尤其余事。在科学成果上，本书亦有足称道者。

世谓“地貌学”乃外力和内力矛盾作用的结果，而余则以“地貌学乃动力（包括内、外力）、岩石和发育过程之结果”。故地貌学体系当与苏、美一些学派不尽相同。内外力只地貌形成因素之一方面矣。岩性不可忽视也。故常为《论石灰岩地形》（新知识出版社）、《岩石地形学》（地质出版社）以明此旨焉。今陈氏等专著，亦特别注意于岩石性质影响，故为余所欣赏者也。而余亦以此旨编成《地貌学》（高等教育出版社）一书（与严钦尚等），因而获国家教委一等奖。

农业地貌有讥为不能成立，以地形与农业关系不明，难成为研究目标，争论三十多年未能解决，故治地貌学者多向沉积学、构造学、动力学、海平面变化、海洋学等分化，各成专才。而斯学则徘徊不进。前数年，因写就一文，名为《中国热带农业发展之地貌因素》，用英文发表于中加地理学者学术讨论会上，申明此旨。冀斯学之有人为继者也，今读陈氏等新书，欣然而喜，此书能用具体例子而说明余之观点焉。亦余所欣赏者也。

山地开发为我国一重大问题，广东亦不例外，即以人口密集的珠江三角洲、韩江三角洲而言，一上台地即突见荒凉，山地尤为少用。加以广东地处热带、亚热带，光能、热能、雨水均足，而山区不见开发，殊为可惜。陈氏等新书，指出峰丛石山区之改造，中山区的开发，丘陵区的水土保持，有典型，有分析，至足为我省建设者之参考。能“举一反三”，则是书亦有大用焉。

余读此书，得知陈氏等对地貌学造诣甚深，如对始兴之“陨石坑”地形，前年中山大学黄进教授即为余言，是“集水盆”矣，非“陨石坑”也。今读陈氏等之专著，亦知其为集水盆地地形，非“陨石坑”地形也。粤北、粤中之冰川堆积物，陈氏等亦不引述，盖以其未有足够之明证，不予为证，亦显示陈氏等治学之严谨精神。盖李四光先生冰川播传以来，无地无之。幸兰州冰川所与兰州大学诸同志之努力，一一查勘，其中不少伪迹。余见于台湾高山者，以只见于雪峰上者为可靠者矣，常为文曰《台山高山冰川地形问题》（见《热带地貌》4卷2期，华南师大出版）指出3000米准平面上残丘才有冰斗、槽谷地形见存，广东无2000米以上山地，故陈氏等立论，亦余所欣赏者也。

纵观陈氏等新书，处处为农业生产服务，不厌其详，作坡度和分县地貌类型面积统计，求适合于地方建设之用，是则农业地貌的价值有所显示焉。则陈氏等为丰富我国地貌学亦有所贡献矣。书于此，以表余意也。

拜读是书，并舒己见如上，并以为陈君等诸君贺也。曾昭璇敬序，己巳秋日。

前 言

广东山区面积105126平方公里，占全省总面积58%左右，在全省经济建设中，占有相当重要的地位和作用。通过综合科学考察，可以全面地认识山区，发挥山区的有利方面，克服和防止不利方面。地貌是自然地理环境要素的重要组成部分，它与国民经济建设有着十分密切的关系，所以，它也被列为综合考察中的一个内容。在山区开发利用过程中，进行地貌调查研究，分析地貌条件的有利和不利是十分必要的。对有利的地貌条件，要充分利用，使它发挥经济效益；对不利的地貌条件，要采取防护措施，以免遭受灾害。

1983年，中国科学院、国家计委把我国南方丘陵山区综合科学考察列为重大科研项目，目的是通过综合的调查研究，为中央和地方制定“七五”和“八五”计划，或较长期的国土整治规划提供科学依据，并指出其开发利用方向。中国科学院广州分院和广东省科学院根据上述目的和要求，组成了中国科学院华南植物研究所、广东省科学院广州地理研究所、广东省土壤研究所、广东省昆虫研究所、广东省微生物研究所、广东省林业厅等6个单位，包括地貌、气候、土壤、水资源、土地类型、土地利用、植被、林业等17个专业，70多个科技人员参加的中国科学院南方山区综合科学考察队第四分队，对广东山区10万多平方公里的43个县市进行为期5年（1984~1988）的综合科学考察。

地貌专业组在5年的工作过程中，对广东43个山区县市进行路线考察，搜集资料，进行室内编制地貌类型图、地面坡度分级图、地势分级图，并按行政区量算面积等。先后写出了《连县地貌及其开发利用》、《韶关市地貌及其开发利用》、《梅县地区地貌及其开发利用研究》（均已出版或铅印），《肇庆市地貌及其开发利用研究》也写出了初稿。本书就是在上述阶段总结的基础上和参考引用了《广东地貌区划》（1962年）等资料编写而成。

广东山区地貌的研究是在中国科学院广州分院、广东省科学院、中国科学院南方山区综合科学考察队第四分队等领导下完成的。在调查研究过程中，得到各山区县市有关部门的大力支持和帮助，使此项任务得以顺利完成。在此向各有关单位和个人表示衷心的感谢！

本书是集体研究成果，主要参加工作人员有陈华堂、黄少辉、祝功武3人，方国祥、刘瑞华、陈松庆在开始阶段参加过部分野外调查工作。书中各章节执笔人是：陈华堂负责前言、第五章、第六章、第七章的第五节至第十一节、第九章，以及全书统稿整理工作。黄少辉负责第三章、第四章及第八章。祝功武负责第一章、第二章及第七章的第一节至第四节。

由于作者水平所限，在总结内容上可能不全面不深入，甚至有挂一漏万的现象。有些学术问题，我们提出了看法；有些学术问题，因我们调查研究不够，仅摆出问题，让读者们去讨论。书中不免存在缺点和错误，敬请读者批评指正。

一九八九年八月

目 录

第一章 广东山区地貌基本特征	(1)
第一节 地势北高南低	(1)
第二节 山脉排列有序	(3)
第三节 层状地貌发育	(5)
第四节 地面坡度较陡	(5)
第五节 岩层风化深厚	(7)
第二章 地貌发育的基本因素及其演变	(9)
第一节 地貌发育的地层岩性条件	(9)
第二节 地貌发育的地质构造条件	(14)
第三节 外力作用对地貌发育的影响	(15)
第四节 地貌发育的演变过程及其发展趋势	(17)
第五节 人为作用对地貌发育的影响	(19)
第三章 地貌条件对自然环境的影响	(20)
第一节 地貌条件对光、热、水、土、风的影响	(20)
第二节 地势高低引起自然环境的垂直变化	(27)
第四章 地貌条件对生产利用的影响	(32)
第一节 地貌条件对农业生产利用的影响	(32)
第二节 地貌条件对林业生产利用的影响	(37)
第三节 地貌条件对水电和水利建设的影响	(39)
第四节 地貌条件对交通建设的影响	(44)
第五节 地貌条件对城镇建设的影响	(47)
第六节 地貌条件对发展畜牧业的影响	(52)
第五章 地貌类型	(54)
第一节 地貌分类原则与系统	(54)
第二节 地貌类型概述与生产评价	(54)
第六章 地貌分区	(69)
第一节 地貌分区原则与依据	(69)
第二节 广东山区地貌分区	(69)
第七章 粤西丘陵山地区	(72)
第一节 鉴江中游丘陵平原亚区	(81)

第二节	罗定、信宜山地丘陵亚区	(85)
第三节	阳春、高州、信宜山地亚区	(86)
第四节	漠阳江沿岸台地丘陵亚区	(94)
第五节	新兴盆地丘陵山地亚区	(98)
第六节	云浮、罗定岩溶丘陵山地亚区	(99)
第七节	罗定盆地台地丘陵亚区	(103)
第八节	西江干流丘陵低山亚区	(112)
第九节	绥江干流低山丘陵亚区	(123)
第十节	封开、怀集岩溶盆地丘陵山地亚区	(127)
第十一节	怀集、广宁北部山地亚区	(132)

第八章 粤北山地丘陵区 (136)

第一节	西部山地亚区	(146)
第二节	连江岩溶高原及盆地亚区	(153)
第三节	大东山、天井山山地亚区	(163)
第四节	乐昌、乳源岩溶高原亚区	(168)
第五节	北部瑶山、大庾岭山地亚区	(172)
第六节	南雄、始兴盆地台地丘陵亚区	(172)
第七节	瑶岭、雪山嶂山地亚区	(173)
第八节	浈江盆地台地丘陵亚区	(186)
第九节	乐昌、韶关盆地台地丘陵亚区	(187)
第十节	英德岩溶盆地台地丘陵亚区	(200)
第十一节	英德南部丘陵低山亚区	(204)
第十二节	新丰、从化北部山地丘陵亚区	(207)
第十三节	佛冈、从化南部盆地丘陵亚区	(214)

第九章 粤东丘陵山地区 (220)

第一节	连平、和平山地丘陵亚区	(230)
第二节	龙川、和平丘陵台地亚区	(236)
第三节	梅县西部兴宁北部丘陵山地亚区	(240)
第四节	梅州北部山地丘陵亚区	(244)
第五节	梅江谷地台地丘陵亚区	(245)
第六节	五华、紫金间丘陵山地亚区	(259)
第七节	河源东部龙川南部山地丘陵亚区	(266)
第八节	河源灯塔盆地台地丘陵亚区	(266)
第九节	龙门山地丘陵亚区	(267)
第十节	东江沿岸台地丘陵亚区	(274)
第十一节	紫金中部山地丘陵亚区	(275)
第十二节	惠东北部山地丘陵亚区	(278)

第十三节	惠东南部沿海丘陵台地亚区·····	(284)
第十四节	梅县南部丰顺西部山地丘陵亚区·····	(286)
第十五节	丰顺、揭西南部丘陵平原亚区·····	(293)
第十六节	韩江沿岸丘陵山地亚区·····	(293)
第十七节	饶平北部大埔南部山地丘陵亚区·····	(297)
第十八节	饶平南部沿海丘陵平原亚区·····	(304)
主要参考文献	·····	(308)
后 记	·····	(310)

第一章 广东山区地貌基本特征

广东山区包括韶关市、河源市、梅州市全境及清远市、肇庆市、广州市、惠州市、汕头市、茂名市、阳江市的部分县共43个行政县市。地处北纬 $21^{\circ}42'$ ~ $25^{\circ}31'$ ，东经 $110^{\circ}32'$ ~ $117^{\circ}11'$ ，总面积105126公里²，平面上，呈东西向展布，由南而北突的人字形条带，南北长420余公里，东西宽670余公里，以韶关市为转折，西条较窄，近100公里，东条略宽，约180公里。

地貌是指地表的起伏形态及其演变机制，为自然界诸要素赖以生存的基础，不仅直接控制着土地，而且通过地势高度、坡度、坡向、坡型、岩性及现代地貌过程控制着地表水、热的再分布，从而影响和决定其它自然要素，形成特定的土壤、气候、植被、动物、水资源等相适应的生态系统，因此，研究地貌形态的特征和组合，弄清其发育和演化规律，掌握其物质分布和结构，可从中给予国土资源的规划和整治提供基础依据。

广东山区地貌特征可归纳成如下五点。

第一节 地势北高南低

区域北部地势最高。绥江以北，九连山脉以西，山峰海拔多在700~1100米之间，个别在1500米之上，其中，与湖南交界一带为南岭余脉，由一系列花岗岩穹窿体和变质岩褶皱构成的中山，海拔基本在1500米以上。本省最高峰石坑崆，海拔1902米，位于阳山与乳源两县交界近湖南一侧。此外，如连县北部的天堂岭（1712米），乐昌县北部的五指峰（1727米），仁化县北部的范水山（1559米）。北江从这些边缘山地发育，呈树枝状水系，自西北部、北部、东北部向中部汇集，再向南流出，干流河面较宽，韶关以南一般在400米左右，水深，落差小，适宜于航运。支流，尤其是一级支流，包括南水、武水、潏江、连江及干流上游潏水部分，河谷狭窄，水头落差大（表1—1），其中，

表1—1 北江部分干、支流统计表

河 名 称	河流级别	发 源 地	河 口 地 点	河流长度 (公里)	流域面积 (公里 ²)	河道平均 坡降(‰)
潏 水	干	江西信丰石溪湾	韶关沙洲尾	211	7504	0.617
武 水	1	湖南临武峰岭	韶关沙洲尾	152	7097	0.906
南 水	1	乳源安墩头	孟洲咀	104	1484	4.83
潏 江	1	翁源船肚车	英德东岸咀	173	4847	1.24
连 江	1	连县三姐妹	江头咀	275	10029	0.765

注：潏水、武水只计省内长度。

武水坪石至乐昌段，河谷下切强烈，峡谷发育，河道曲曲折折，有“九泷十八滩”之称，河谷比降多在10~22.8%，发育多处跌水，最为典型的有切肉滩、树霜头二处，比降分别达20%和26.6%。水力资源丰富，是发展水电的有利场所。

往南，至英德南端，山地沿罗定至连平的罗平山脉——一条连续不断的山脉，区域分化成往西南、东南延伸的两部分。西带，由北江浚阳峡（即英德峡），清远大罗山越过绥江，地势明显降低，山峰海拔下降到800米以下，仅少数达到1000米，如鸡笼山（1004米），而至西江北岸，成为北岭山脉（即鼎湖山所在），已降至400~600米，地貌上表现为大片起伏平缓的丘陵和少数突起的低山。过西江往南，地势又缓缓回升，由西江南岸雪顶（733.8米），金菊顶（876.4米）往南依次上升到多云山（1139.9米），三甲顶（1211.7米），大田顶（1703.9米）。西江一级支流，诸如贺江，悦城河，罗定江、新兴江等沿北东——南西向平行地自北、南两侧向中部西江汇集，西江由广西梧州流入本区域，沿中部由西而东发育，落差小，水面宽阔，平均达600米，水深20~30米，为沟通两广的黄金水道。

东带，由英德峡东北连入，九连山脉在罗平山脉以南，分列罗浮山山地，莲花山脉等庞大的山系及紫金、兴宁、梅县一带山地，山峰海拔多在500~1000米之间，其中罗浮山地、莲花山脉，山势高峻，山峰海拔多在1000米之上，如项山甌（1530米）、七目嶂（1318.1米）、杨稠嶂（1071.2米）、莲花山（1336.2米）、圣峰嶂（1122.8米）、李望嶂（1221.7米）、鸿图嶂（1277.4米），释迦嶂（1285.2米）、铜鼓嶂（1559.5米）等。山体间盆谷遍布，主要的兴宁、五华盆地，梅江盆地，地势低平，海拔均在110米之下，是本带主要的产粮区。盆地周围低丘环绕，以中部五华、兴宁、梅县面积为广。东江和韩江贯穿其间，前者呈树枝状水系，源自江西省，干流自东北沿龙川——河源谷地向西南汇入珠江；梅江呈网格状水系，发源于莲花山脉西麓，自西南沿莲花山脉西侧流向东北，至梅县松口转向东南与汀江汇合而称韩江，向南流入潮汕平原。

北高南低的地势，又濒临南海，深刻地影响本区域的气候：春夏季节本区盛行东南风和南风，带来海洋的暖湿气流，由南而北推进被抬升，产生丰沛的降水，使本区域年降水普遍在1300~2400毫米之间，较之南岭北侧的湖南省普遍多300多毫米；秋冬期间，北方冷空气南下，被南岭所阻而转化，致使本区域1、2两月月平均温度均在10°C以上，这样，得惠于地势的南倾特点，冬、夏二季温差明显减少，夏无酷暑，冬少严寒，但在冬末春初、春末夏初一段时间里，由于南岭的隆起，华南静止锋在此稳定，使仁化、乳源、阳山、连山一带阴雨连绵低温潮湿。〔16〕

同时，区域内的地势起伏和山脉走向亦导致区内降水和气温的差异，形成降水和气温的高、低区。高州、信宜、阳春和新兴县南部，分列大田顶——云雾山——天露山南坡和东南坡、佛冈县地处滑石山脉南麓与珠江三角洲交会处，陆丰、揭西和丰顺县北部居莲花山脉南坡，承接南来的暖湿气流，成为降水高区，年降水量在1600~2400毫米之间；相反，北坡的罗定、紫金、五华、兴宁则成为雨影区，年降水量均在1600毫米之下。

北部山地虽然高峻，对冷空气南下起屏障作用，但由于南岭两侧河流的溯源侵蚀，峰岭之间发育宽广的河谷，分水岭相对降低，南北河谷相接，成为冷空气南下的主要通道。乐昌县武水谷地与湖南一侧的桂水和春水谷地，南雄县的浈水谷地与江西一侧的桃

江谷地，其分水岭高程分别低于500米和200米，较之谷地两侧山地低1000米左右，成为冬季冷空气侵入粤北的主要通道，并顺北江谷地而下，对乐昌、南雄、曲江等地气温有明显的影 响；东部梅江谷地和兴宁、五华盆地，地势低平，南端又有北东—南西走向的莲花山脉阻挡，使南来的冷空气在此堆积形成“冷湖”，产生低温天气。

据 1:10 万地势图，按海拔小于 100 米，100~200 米，200~400 米，400~600 米，600~800 米，800~1000 米，大于 1000 米七级划分，量算面积并统计（表 1—2），其

表 1—2 广东山区地势分级面积统计表 单位：公里²

海拔 (米)	级 别	1	2	3	4	5	6	7	合 计
		小于 100	100—200	200—400	400—600	600—800	800—1000	大于 1000	
区 名									
粤西山区		9174.91	6360.58	8013.08	3501.35	1201.67	445.29	221.46	28918.34
		31.73	21.99	27.71	12.11	4.16	1.54	0.77	100
粤北山区		4610.76	6840.67	9289.82	7346.53	4249.97	1974.07	1517.03	35828.85
		12.87	19.09	25.93	20.51	11.86	5.51	4.23	100
粤东山区		6006.33	9983.64	14930.34	6423.43	2334.07	585.02	115.90	40378.73
		14.87	24.72	36.98	15.91	5.78	1.45	0.29	100
合 计		19292.00	23184.89	32233.24	17271.31	7785.71	3004.38	1854.39	105125.92
		18.83	22.05	30.66	16.43	7.41	2.86	1.76	100

中，海拔 400 米以下面积 75165.99 公里²，占总面积的 71.51%，400~800 米的有 25083.78 公里²，占 23.80%，800 米以上面积 4860.13 公里²，占 4.62%。海拔高度的升高，首先导致气温的降低，这给本区域大面积的高海拔地区开发经济，发展农、林、牧、副业生产带来一定的困难，但其中亦有可利用的一面，夏秋之季，往往是本省蔬菜淡季，而高海拔地区，由于气温直减率的影响较之同纬度平原地带，气温往往要低，利用气温的这一空间差，可以大力发展反季节蔬菜。既增加山区经济收益，又缓解城市蔬菜需求。

第二节 山脉排列有序

本区域地貌深受构造控制，尤为断裂和褶皱所左右，表现在山脉和谷地走向上，与构造线吻合，主要呈北东—南西向，部分为北西—南东向，二者组合使岭谷排列有序，北部呈向南凸的三山二谷弧形排列，东、西两部分呈北东—南西向岭谷相间排列。

一、北部三山二谷弧形系列

由北而南，第一列蔚岭—大庾岭山地，为南岭的一部分，自乐昌至南雄，长约 140 公里，由一系列的花岗岩山簇构成，山体走向不明显，西段为北北东向，在乐昌与董塘之间转为南北向，及至董塘至仁化北部已转为北东向，而仁化至南雄北部则转为北东东