

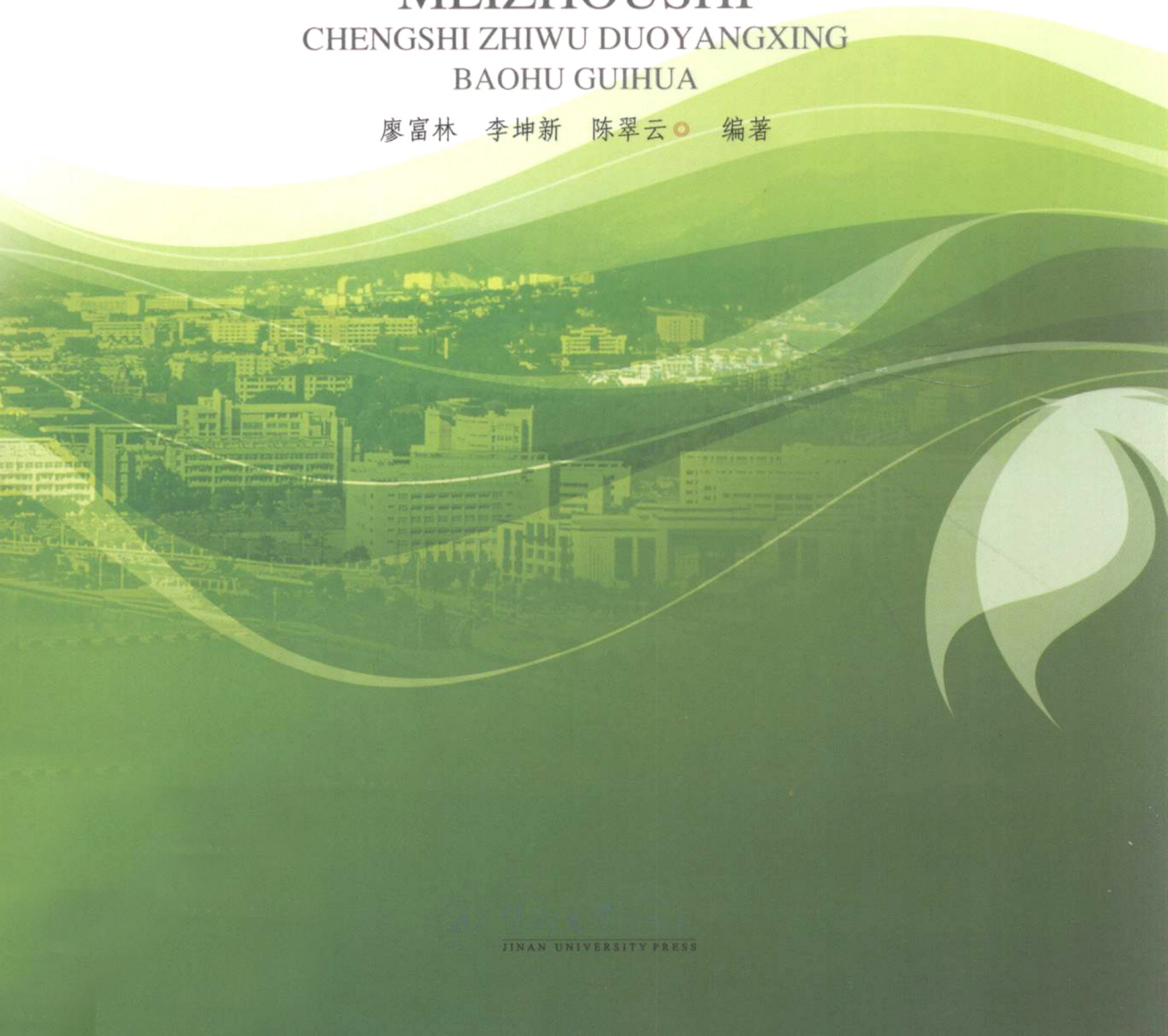
[梅州市]

城市植物多样性

保护规划

MEIZHOUSHI
CHENGSHI ZHIWU DUOYANGXING
BAOHU GUIHUA

廖富林 李坤新 陈翠云 编著



[梅州市] 城市植物多样性 保护规划

MEIZHOUSHI
CHENGSHI ZHIWU DUOYANGXING
BAOHU GUIHUA

廖富林 李坤新 陈翠云 编著



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

梅州市城市植物多样性保护规划/廖富林, 李坤新, 陈翠云编著. —广州: 暨南大学出版社, 2012. 9

ISBN 978 - 7 - 5668 - 0266 - 8

I. ①梅… II. ①廖… ②李… ③陈… III. ①植物—生物多样性—生物资源保护—研究—梅州市 IV. ①Q948. 526. 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 160091 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州市天河星辰文化发展部照排中心

印 刷: 湛江日报社印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 12.75

字 数: 268 千

版 次: 2012 年 9 月第 1 版

印 次: 2012 年 9 月第 1 次

定 价: 28.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

前 言

生物多样性是地球上的生命经过几十亿年进化的结果，是人类社会赖以生存的物质基础，它们的未知潜力为人类的生存发展展示出无法估量的美好前景。植物多样性是生物多样性的基础，是物种水平的主要表现形式。只有当植物特性适应城市生态环境时，才能实现植物种类多样性、遗传多样性，植物才能更为稳定地发挥其生态功能。

梅州历史悠久，人杰地灵，客家文化源远流长，是客家文化与世界接轨的重要城市，也是世界了解客家文化的一个重要窗口。加强梅州城市绿化建设，保护自然和人文景观，维护良好的自然生态环境，让梅州以“绿色、美丽、文明”的形象展现于世界，对于梅州乃至整个广东的经济建设和对外开放具有深远的影响。目前，梅州市的生态环境质量与城市现代化发展的要求尚有差距，要跟上 21 世纪文明时代的步伐，就必须在城市绿化环境的保护、建设和管理上加大力度，逐步将梅州建设成为一个清洁、优美、舒适的宜居城市。

编制《梅州市城市植物多样性保护规划》既是对城市总体规划与城市绿地系统规划的进一步深入与细化，更是为科学有效地指导生态园林城市建设所做的重要工作。实施城市植物多样性规划，创造绿色、优美、清新、健康、舒适的景观多样性环境，有利于改善梅州的投资环境，扩大知名度，提升梅州的都市品位，使梅州日益成为吸引现代资本流、信息流、物质流、人才流的理想场所，汇集更多、更广的经济资源，推动社会经济健康、快速发展。

《梅州市城市植物多样性保护规划》是笔者在对江北、江南、梅县新城三个城市分区的植物多样性保护规划研究成果的基础上，结合相关文献综述整理而成的。全书共分为十一章，第一章：总则，主要阐述规划的背景、目的、意义、范围、总目标、期限和依据；第二章：总体现状分析，主要阐述梅州市概况、地域环境特征、梅州城区植物多样性总体现状分析等；第三章：植物多样性保护和建设的目标与指标，主要阐述多样性保护规划的指导思想、原则、目标与指标等；第四章：多样性保护的层次规划，主要阐述梅州市植物多样性保护规划，包含四个层次，即物种多样性、遗传（基因）多样性、生态系统及景观多样性保护规划；第五章：植物多样性保护的区域划分与重点对象，主要阐述植物多样性保护的区域划分与功能、重点保护与发展植物种类规划等；第六章：城市绿地开敞空间植物多样性保护规划，主要阐述城郊风景林地、城市湿地等规划和如何开辟区域生态绿地；第七章：城市乡土植物开发利用与引种规划，主要阐述如何开发应用乡土植物和适当引种外来植物；



第八章：珍稀濒危植物与古树名木的保护规划，主要阐述如何保护珍稀濒危植物和古树名木；第九章：植物多样性保护分期建设规划，主要阐述绿地近、中、远期建设规划和资金概算；第十章：多样性保护的措施与管理对策，主要阐述植物多样性保护的对策与措施等；第十一章：梅州市城市植物多样性保护规划文本，主要阐述植物多样性保护规划文本具体内容、意见和建议等。书后还附有梅州城区维管束植物名录、重点保护植物、外来引种植物、主要发展乡土植物种类介绍、区位分析与规划图，以及笔者在各类学术期刊上发表的植物多样性相关论文等。

本规划内容翔实，数据真实，论证缜密，有很强的科学性、现实性和指导性。本规划立足于梅州，确定规划区范围内植物多样性的保护范围、对象、重点、区域、廊道、生态脆弱带与景观异质带，明确突出要体现的自然地域风貌特色，重点表现梅州山、水、城相融相彰的基本构架，考虑植物多样性的保护与发展，创造平衡协调的城市生态系统，使植物多样性通过科学的规划与配置得以促进和提高。注重植物景观的塑造和树种选择，增加城市园林植物种类，大力开发乡土树种，积极培植珍稀濒危物种，适当引入外来物种，建设以梅州乡土植物为特色的国家园林城市。

本书在规划成果鉴定、内容审定过程中，得到了梅州市城市综合管理局、梅州市城市规划设计院、梅州市园林管理处的大力支持。梅州市城市规划设计院院长郭思东、高级规划师黄星辉、注册规划师王宗等给予了具体指导并提供规划素材。嘉应学院钟福生、刘德良、杨期和、许良政、刁俊明教授等提出了许多宝贵意见，嘉应学院杨和生、罗来辉、温茹淑、李诺、曾宪录等老师提供了帮助，嘉应学院生命科学学院部分同学参加了梅州市城市植物多样性调查。在此，笔者满怀感激之情谨向上述专家、领导、老师和同学们表示衷心的感谢！由于笔者水平所限，文中疏漏错误肯定存在，恳请各位同行专家不吝指正！

编者

2012年4月于梅州

目 录

前 言	(001)
1 总 则	(001)
1.1 规划的背景	(001)
1.2 目的、意义	(001)
1.3 规划范围	(002)
1.4 规划总目标	(002)
1.5 规划期限	(002)
1.6 规划依据	(003)
2 总体现状分析	(004)
2.1 梅州市概况	(004)
2.2 梅州城区地域环境特征	(019)
2.3 梅州城区植物多样性总体现状	(020)
2.4 城市园林绿地植物多样性现状及评估	(022)
2.5 梅州市城市绿地管理和法规体系	(029)
2.6 城市化与植物多样性	(029)
3 植物多样性保护和建设的目标与指标	(033)
3.1 多样性保护规划的指导思想	(033)
3.2 多样性保护规划原则	(034)
3.3 多样性保护目标与指标	(035)
4 多样性保护的层次规划	(037)
4.1 物种多样性保护和建设规划	(037)
4.2 遗传多样性保护和利用	(043)



4.3	生态系统多样性保护	(044)
4.4	景观多样性保护规划	(045)
5	植物多样性保护的区域划分与重点对象	(047)
5.1	植物多样性保护的区域划分与功能	(047)
5.2	脆弱生态区域的植物多样性保护	(049)
5.3	重点保护与发展植物种类规划	(050)
6	城市绿地开敞空间植物多样性保护规划	(051)
6.1	城郊风景林地	(051)
6.2	都市区环境生态调节区绿地	(054)
6.3	城市湿地与滨河绿地	(059)
7	城市乡土植物开发利用与引种规划	(060)
7.1	城市乡土植物开发利用	(060)
7.2	园林植物的引种与应用	(060)
7.3	有害植物入侵的遏制	(061)
8	珍稀濒危植物与古树名木的保护规划	(062)
8.1	珍稀濒危植物保护	(062)
8.2	古树名木的保护	(063)
9	植物多样性保护分期建设规划	(065)
9.1	绿地分期建设规划	(065)
9.2	资金概算	(066)
10	多样性保护的措施与管理对策	(067)
10.1	生物多样性保护对策的思考	(067)
10.2	植物多样性保护的生态管理对策	(069)
10.3	规划保证措施	(070)
11	梅州市城市植物多样性保护规划文本	(072)

附录 1	梅州城区维管束植物名录	(080)
附录 2	梅州城区近期重点保护植物种类一览表	(116)
附录 3	梅州城区主要发展乡土植物一览表	(123)
附录 4	梅州城区计划应用外来植物一览表	(134)
附录 5	梅州百岁山主要植物群落分析	(140)
附录 6	广东梅州野生珍稀濒危药用植物资源与保护	(153)
附录 7	广东梅州珍稀濒危植物资源与保护	(160)
附录 8	梅州城市绿化植物区系研究	(169)
附录 9	梅州地区药用蕨类植物研究	(174)
附录 10	广东梅州国家重点保护野生植物研究	(181)
附录 11	梅州市区位分析图	(191)
附录 12	梅州市城市绿地总体布局规划图	(192)
附录 13	梅州市城市生态分类保护规划图	(193)
附录 14	梅州市城市珍稀濒危植物与古树名木保护规划图	(194)
参考文献		(195)

1 总 则

1.1 规划的背景

梅州历史悠久，人杰地灵，“客家文化”源远流长，是客家文化与世界接轨的重要城市，也是世界了解客家文化的一个重要窗口。加强梅州城市绿化建设，保护自然和人文景观，维护良好的自然生态环境，让梅州以“绿色、美丽、文明”的形象展现于世界，对于梅州乃至整个广东的经济建设和对外开放具有十分积极的影响。

目前，梅州市的生态环境质量与城市现代化的要求尚有差距，要跟上 21 世纪文明时代的步伐，就必须在城市绿化环境的保护、建设和管理上加大力度，逐步将梅州建设成为一个清洁、优美、舒适的宜居城市。

编制《梅州市城市植物多样性保护规划》既是对城市总体规划与城市绿地系统规划的进一步深入与细化，又是为具体有效地指导生态园林城市建设所做的重要工作。实施城市植物多样性规划，创造绿色、优美、清新、健康、舒适的景观多样性环境，有利于改善梅州的投资环境，扩大知名度，提升梅州的都市品位，使梅州日益成为吸引现代资本流、信息流、物质流、人才流的理想场所，汇集更多、更广的经济资源，推动社会经济健康、快速发展。

随着梅州城市规模的发展，环境问题日趋严重，为实现经济建设和环境改善同步发展的战略目标，充分利用梅州市地理和植物资源优势，把植物多样性保护和提高植物多样性水平作为城市发展的一项重要基础设施来抓是一个科学的决策。

1.2 目的、意义

城市植物多样性保护是现代化城市发展的必然，是人类对植物多样性认识的飞跃。城市、人类、文化、生产力的和谐发展和人类物质文明、精神文明的提高，均离不开植物多样性的储备、保护和利用。城市植物多样性保护规划的核心是充分利用城市中有限的绿地空间，最大限度地进行植物多样性保护及其开发利用，以实现城市建设可持续发展的长远目标。



1.3 规划范围

梅州是一个市县同城的城市，为有利于梅州城市园林绿化建设，将梅县新县城片也纳入规划区范围，即本规划的规划范围与《梅州市城市总体规划》的规划区范围相同，包括江北、江南、梅县新城三个城市分区，总面积 168 平方公里。凡在规划区范围内从事有关城市植物多样性保护的一切生产与建设活动，均应遵守本规划。

1.4 规划总目标

本规划主要确定规划区范围内植物多样性的保护范围、对象、重点、区域、廊道、生态脆弱带与景观异质带，明确要突出体现的自然地域风貌特色，重点表现梅州山、水、城相融相彰的基本构架，考虑植物多样性的保护与发展，创造平衡协调的城市生态系统，使植物多样性通过科学的植物规划与配置得到促进和提高。注重植物景观的塑造和树种选择，增加城市园林植物种类，大力开发乡土树种，积极培植珍稀濒危物种，适当引入外来物种，建设以梅州乡土植物为特色的国家园林城市。

1.5 规划期限

本规划属城市绿地系统规划范畴的专业规划，根据《城市规划编制办法》的规定，期限一般为 20 年，近期建设规划期限一般为 5 年。为与梅州国民经济和社会发展规划相适应，确定本规划的期限为 2005—2020 年，共 16 年，近期为 2005—2010 年，中期为 2011—2015 年，远期为 2016—2020 年。

1.6 规划依据

1.6.1 法律法规依据

- 1.6.1.1 《中华人民共和国城市规划法》(1990年)
- 1.6.1.2 《中华人民共和国土地管理法》(1986年颁布,1998年修订)
- 1.6.1.3 《中华人民共和国环境保护法》(1989年)
- 1.6.1.4 中华人民共和国国务院:《城市绿化条例》(1992年,国务院令第一百00号)
- 1.6.1.5 中华人民共和国国务院:《关于加强城市绿化建设的通知》(国发〔2001〕20号)
- 1.6.1.6 中华人民共和国建设部:《城市绿化规划建设指标的规定》(建城〔1993〕784号)
- 1.6.1.7 中华人民共和国建设部:《国家园林城市标准》(建城〔2005〕43号)
- 1.6.1.8 中华人民共和国建设部:《城市古树名木保护管理办法》(建城〔2000〕192号)
- 1.6.1.9 《城市绿地分类标准》(CJJ/T85—2002)
- 1.6.1.10 《公园设计规范》(CJJ48—92)
- 1.6.1.11 《城市居住区规划设计规范》(GB50180—93)(2002年版)
- 1.6.1.12 《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75—97)
- 1.6.1.13 《风景名胜区规划规范》(GB50298—1999)
- 1.6.1.14 《中华人民共和国森林法》(1998年)

1.6.2 地方相关规划依据

- 1.6.2.1 《梅州市城市总体规划(1993—2015)》
- 1.6.2.2 《梅县新县城总体规划(1995—2015)》
- 1.6.2.3 《梅州市土地利用总体规划(1997—2010)》
- 1.6.2.4 梅州市城市绿地系统规划(2004—2020)》

1.6.3 相关文件、城市实测地形图、实地踏勘资料和其他相关资料

2.1 梅州市概况

2.1.1 区位环境

梅州市位于广东省东北部，地处韩江流域中上游，东与福建省龙岩市毗邻，西与河源市相接，南与揭阳市、潮州市、汕尾市相连，北与福建省武平县及江西省寻乌县接壤，其地理位置为东经 $115^{\circ}19' \sim 116^{\circ}56'$ 、北纬 $23^{\circ}23' \sim 24^{\circ}56'$ ，东西直线宽 167 公里，南北直线长 172 公里，全市总面积为 15 836 平方公里，辖梅县、五华县、大埔县、丰顺县、平远县、蕉岭县、兴宁市、梅江区等六县一市一区。

2.1.2 自然地理

2.1.2.1 山地丘陵地貌结构，山水体系排列有序，盆地相对闭塞

梅州具有相当独特的地形条件与水系分布格局。全区山地丘陵广布，约占土地总面积的 75%，其中 800 米以下的低山、丘陵、台地面积最多，约占 72%。地貌形态复杂，山系分布有明显的规律性。全区分别由三列东北—西南向的山系和三列西北—东南向或南北向的山系所构成。三列东北—西南向的山系是：

(1) 罗浮山系：为福建武夷山在广东的伸延部分。经平远西北的顶山甑、兴宁北部的阳天嶂，向西南经河源的桂山一直延伸到博罗的罗浮山。

(2) 莲花山系：为福建戴云山在广东的伸延部分。沿大埔、梅县、丰顺、兴宁、五华、揭西各县的交界处伸延，绵亘 200 公里，向西南延伸到莲花山，构成本区东南部的脊梁。

莲花山系在梅州东北段称阴那山，西南段称八乡山。十多座海拔超过千米的山峰成一字排列，主要有阴那山、铜鼓嶂、九龙嶂、鸿图嶂、李望嶂等。

(3) 凤凰山系：在莲花山系东南侧，沿大埔、饶平、丰顺、潮州的交界处延

伸,主要的山峰有西岩山、凤凰山等。

三列西北—东南向或近乎南北向的山地是:

(1) 七目嶂山地:属于东江与韩江之间的分水岭山地。较高的山峰有七目嶂、玳瑁山等。

(2) 铁山嶂山地:为兴宁与梅县之间的山地,沿四望嶂—铁山嶂一线伸延。

(3) 蕉平山地:位于平远东部、蕉岭大部以及梅县东北部。主要的山峰有蕉岭的金山笔和皇佑笔、平远的尖山、梅县的江甲湖等。

与上述山系分布相应,梅江水系也呈现出独特的分布格局:

(1) 河流走向独特。作为韩江上游主干河道的梅江,发源于紫金乌突山,沿莲花山脉的西北侧,由西南向东北流经安流、五华、水口、梅县,至松口附近,向右作 90° 转弯,切过莲花山脉,在三河与汀江会合后往东南流,到高陂附近又一次 90° 的右转,沿莲花山东南侧自东北向西南流,到留隍附近,向左转 90° 往东南经潮州进入韩江三角洲分流出海。自松口至留隍,梅江与韩江穿流于莲花山系与凤凰山系之中,形成峡谷区,全长100多公里。

(2) 梅江水系呈格子状分布。干流与各级支流彼此大体正交。梅江自西南向东北流,其支流多从西北向东南流入梅江、华阳河、周江河、五华河、宁江、程江、石窟河、松源河等七八条一级支流,沿江平行排列。

(3) 水系分布不对称。梅江干流紧靠莲花山西北麓向东北流,其主要支流均分布于左侧,而右侧支流短小、湍急、坡降大。本区各山系之间沿河分布多个盆地。莲花山系北侧梅江流域,集雨面积达13 000平方公里。

梅州这种独特的山系与水系分布格局,主要是受区域地质构造的影响而形成的。控制本区的主要构造为几组北东向和北西向断裂带:

(1) 莲花山断裂带:其宽度为30~40公里,组成这一断裂带的主干断裂有两条,分别位于莲花山脉西北侧和东南侧。其中东南侧的断裂带从海丰向东北方向经揭西、丰顺、大埔延伸到福建,全长1 000多公里,是我国东南部一条重要的地质构造界线。

(2) 罗浮山断裂带:起于河源附近,往东北经兴宁、平远北部入福建延伸至邵武。

(3) 北西向的断裂带:如宁江断裂、程江断裂、韩江断裂,规模较小。

梅州这种山系纵横交错、盆地闭塞如袋的地形特点,对地区气候、水文及其他自然因素产生影响。尤其是垒立于东南部的高耸脊梁莲花山系,对南北气流产生阻隔作用,造成两侧自然条件的明显差异。

2.1.2.2 南亚热带气候为主,冬季常低温;地形小气候环境明显

本区处于中亚热带与南亚热带交汇地带,气候以南亚热带类型为主,光、热资源丰富,降水充沛,但季节分配不均。年太阳辐射量4 560~5 110兆焦/平方米,平均气温 20.7°C ~ 21.4°C ,1月平均气温一般都在 11°C 以上,年均积温 $7\,000^{\circ}\text{C}$ 。年降



水量 1 400 ~ 1 800 毫米, 但季节分配不均, 75% 以上的雨量集中在 4 ~ 9 月。

由于独特的地形条件的影响, 本区气候具有如下特点:

(1) 冬季低温冷害问题较其他亚热带地区严重。由于地形闭塞, 气流不畅, 造成冷空气堆积。冬季北方来的冷空气越过北部山地进入本区, 遇到高峻的莲花山系的阻拦, 滞留在梅江各盆地, 常常产生低温。极端最低气温为 -7.3°C ~ 2.4°C 。

(2) 雨量与省内同类地区相比偏低。因为莲花山脉对夏季从海洋来的气流产生阻隔作用, 使本区位于莲花山脉北侧的各县年降雨量减少, 各县年降雨量一般在 1 600 毫米以下。莲花山系两侧, 气候差异明显。位于莲花山系东南侧的丰顺县, 气温和降雨量都明显高于山北各县。

(3) 多数地方风速较小, 台风对本区的影响主要表现在降雨方面。因受地形影响, 本区各盆地常年风速较小, 台风带来的降雨常常有利于解除或缓解秋旱。

此外, 本区山地气候的垂直变化也十分显著。

2.1.2.3 水资源丰富, 但季节分配不均; 地下热水资源丰富

本区年平均降雨总量为 250.3 亿立方米, 年平均径流量为 127.99 亿立方米, 单位面积产水量 80.6 万立方米/平方公里, 地表水资源较丰富。径流年内分配不均, 汛期 (4 ~ 9 月) 径流量占年总量的 70% ~ 75%。径流年际变化较大, 3 ~ 5 年丰、枯水年循环交替。

几条北东向的深大断裂通过本区, 地下热水资源丰富。本区温泉大多沿莲花山两侧的北东向断裂带以及程江、宁江、五华河等北西向断裂带分布。尤其是莲花山东南侧汤坑至丰良、潭江一线, 为温泉集中分布之处。

2.1.3 人文经济

梅州素有“三乡”的美誉, “三乡”即文化之乡、华侨之乡和足球之乡。据研究, 客家人的祖先, 始自中原, 自秦汉以来, 几经战乱, 辗转迁移, 定居岭南。梅州是客家人最集中之地, 是客家文化的中心。

客家人一向重视文化教育, 据说早在宋代, 教育事业就很发达, “弦诵之声, 达于里巷”。历史上曾出现过不少著名客家诗人、文学家、艺术家和科学家。本市农村中还有为数不少的能工巧匠, 较集中分布于五华、兴宁、梅县等地, 五华石匠尤为著名。

兴宁、梅县、五华、蕉岭和汤坑盆地, 是本区五个人口密度最高区域。全市人均占有土地不到 6 亩。农村有大量剩余劳动力。新中国成立以来, 本市人口增长很快, 与人口增长相应, 人均耕地数量一直在减少。

梅州市下辖六县一市一区, 2004 年末户籍总人口 496.89 万, 其中农业人口 375.31 万, 非农业人口 121.58 万; 2004 年全市国内生产总值 285.58 亿元, 第一、二、三产业的构成比例为 23.72 : 41.34 : 334.95。

2.1.4 生物资源与生态环境

2.1.4.1 生物资源

本区北部植物区系基本属于泛北极植物区的中国—日本区域,南部属古热带植物区的印度—马来西亚植物亚区,动物区系也带有热带亚热带特性,并有东洋界和古北界成分。因而,本区动植物区系的特点是:南北交汇,本地起源的物种较丰富,保留了不少古老种类。

复杂多变的地形和气候条件,为多种类型的生物繁衍提供了条件。本区生物资源优势主要体现在生物种类的繁多,而不在于生物体的绝对数量上。由于开发历史较长,本区栽培植物种类也十分丰富。

本区山地森林分属中亚热带常绿阔叶林和南亚热带季风常绿阔叶林,主要有樟科、壳斗科、茶科、木兰科、桃金娘科、金缕梅科以及松、杉等 155 个科,植物两千多种。

然而,本区生物资源正面临着衰退的危险,由于长期滥伐森林,使森林资源不断减少,质量降低。主要表现为:

(1) 林地面积减少,林分质量低。全市林业用地 123.5 万公顷,全市有林地面积 83.2 万公顷,占 32.2%,平均覆盖率 52.2%。郁闭度 0.4~0.6 的林地占 2/3,许多林地经过反复择伐,变成残次林。

(2) 森林资源结构比例失调。有林地 83.2 万公顷,用材林面积为 44.1 万公顷,占林地面积的 53%,防护林占 6.8%,薪炭林占 7.2%,经济林占 2.8%,竹林占 4.5%。这样的结构不利于生态平衡,也不利于山区优势的发挥。

(3) 林种、林龄结构不合理。针叶林多,阔叶林少,针阔混交林更少。全市针叶林、阔叶林、针阔叶混交林的面积比例为 7:2.4:1,蓄积量比例为 4.4:1.3:1。针叶林中以马尾松为主。中、幼林多,近、成、过熟林少。

由于许多动植物是与森林相互依存的,与森林共同组成统一的生态系统,森林数量和质量的改变,必然造成其他生物生存环境的改变。本市原生森林几已被砍伐殆尽,许多珍稀植物数量和种类也在减少。不少经济价值高的植物被当作柴薪砍掉。野生动物资源的减少更为严重。由于气候变化和滥捕滥杀,不仅古时的鳄、象早已灭绝,华南虎在本市也绝迹了,金钱豹和云豹也只有少量残存,穿山甲、虎纹蛙、蟒蛇等也濒临绝种。

总之,本区生物资源丰富,但资源面临衰退,并且已造成严重的生态后果。

2.1.4.2 生态环境与土地关系特点

(1) 水土流失严重。梅州是广东水土流失最严重的区域之一。全市各种类型的水土流失面积达 2 556.04 平方公里,占土地总面积的 16.1%。水土流失面积最大、程度最恶劣的是五华、兴宁两地。在严重的水土流失区,到处呈现出千沟万壑、光



山秃岭的荒凉景象。许多大崩山口内，裸露的红色风化层因侵蚀、崩塌，形成许多嶙峋土柱。每遇大雨，红色的浑浊泥水倾泻而下。本市多年平均侵蚀模数达 818 吨/平方公里·年。据五华水保站的测定，乌陂河流域平均侵蚀模数甚至高达 3 722 吨/平方公里·年，超过黄河中游陕县站的 2 330 吨/平方公里·年。

水土流失的分布与岩性、植被、地形因素有关。梅州大多为花岗岩和紫红色砂页岩分布区域，并且山地丘陵植被已遭受严重破坏，因而成为水土流失分布最集中、程度最恶劣的区域。平远北部和蕉岭山地，森林植被保存较好，水土流失较轻。丰顺县山地森林破坏十分严重，但莲花山系东南侧为火山岩分布区域，不易形成如花岗岩地区那样的深厚风化层，水土流失面积相对较小。

(2) 生态环境恶化。严重的水土流失已造成生态环境恶化，并带来不良的社会与经济后果。河床淤高、水库淤塞。全市大小河流普遍淤高。许多河段的河床高于两岸田面，形成“地上河”。容易导致农田遭损，耕地受淹，房屋被毁。由于水土流失，每年有大量黄泥水流入农田中，农田被泥沙掩埋，土质变坏，肥力降低。

由于广大山地植被特别是森林植被被破坏，山地保水能力大大降低。每遇较大降雨，便容易成涝，如长时间无雨，农田便容易受旱。袋状闭塞地形的影响和森林遭受破坏、生态环境恶化，导致广大山地保水能力差，水土流失严重，河库普遍淤高。

自然植被被破坏后，也带来了地方气候条件和小气候的改变。由于植被的消失，地面对太阳辐射的反射率随即改变，引起地面热量、水蒸发蒸腾减少，地面变干旱，气温变化幅度增大等。

(3) 人地关系欠调。在人与自然的系统中，一方面，人是生产者，是生产力中最活跃的因素；另一方面，人又是消费者，要从自然环境中获得生活、生产资料，与自然界不断进行物质交换，因而人又是自然界生态平衡的主要干扰因素。这两方面的因素，决定了人口的增长和人类的活动必须与环境与资源相协调。

梅州的开发历史，可以追溯到四五千年以前的新石器时代。大约四千年前，这里已有人类居住，从事渔猎和粗放的农业生产，那时的人们已会织布结网、烧制陶器等技巧。但较大规模的开发活动，应在唐、宋年间客家人大量移入之后。据史料记载，直到唐宋年间，本区还属于地多人少的区域，当时林菁深密，瘴气熏人；江中鳄鱼为患，陆上野象横生。可见唐宋年间还是以森林与沼泽环境为主。勤劳勇敢的客家先民，披荆斩棘，开辟山林，排干沼泽，垦荒造田，使本区的自然面貌逐渐发生了较大的变化。

明清时期，本区生产已发展到相当的水平，象、鳄等动物已经绝迹。至清中叶，人口数量已大大增加，当时的嘉应州人口密度达到 135 人/平方公里，仅次于广州、潮州、高州三府，从“人不患无田”变为“人不易得田”，粮食开始不能自给。人的活动逐渐超过自然界所能承受的范围，人地关系逐渐趋于紧张。

此后，由于长期对山地的不合理开发利用、过度砍伐森林、破坏天然植被等原

因,使梅江流域成为广东省最严重的水土流失区。水土流失与各种社会经济现象交织在一起,形成农业生态的恶性循环。如让水土流失继续发展,生态环境继续恶化,会对本市的工农业生产带来严重影响。

2.1.5 植物区系与植被特征

2.1.5.1 植物种类

梅州高等植物的种类估计最少也有 3 000 种,目前采集和记载维管束植物 2 268 种。据统计,这 2 268 种植物隶属于 231 个科 874 个属。其中,蕨类植物 29 科 62 属 164 种;裸子植物 7 科 11 属 14 种;双子叶植物 134 科 471 属 908 种;单子叶植物 22 科 87 属 121 种。

根据国务院环境保护委员会办公室颁发的名录,梅州境内可见属于一、二、三级保护种类的有 36 种,如观光木、伞花木、伯乐树、青檀、粘木、三尖杉、沉水樟、穗花杉、白桂木、巴戟天等。梅州境内有野生珍稀濒危植物 26 科 33 属 36 种,分别占广东珍稀濒危植物 52 科 83 属 107 种的 50%、39.8%、33.6%,其中蕨类植物 3 种,裸子植物 6 种,被子植物 27 种。在这些保护植物中,属国家一级保护的有南方红豆杉、水松和伯乐树 3 种,属国家二级保护的有桫欏、金毛狗、野大豆等 13 种,属国家三级保护的有巴戟天、短萼黄连、樟等 12 种。广东省级保护的有三尖杉、仪花、苏木等 5 种。

2.1.5.2 植物区系

(1) 地理起源成分多样。梅州种子植物 801 属划分为 13 个分布型,在各类地理成分中,以热带成分占绝对优势,共有 518 属,占总属数(扣除世界分布属或亚世界分布属,以下同) 72.1%。其中热带成分以泛热带分布和热带亚洲分布为主,共 332 属,占区系总属数的 46.2%,表明梅州市种子植物区系有较强的亲热带性。如紫玉盘属、九节属、杜英属、紫金牛属、鸡血藤属、榕属、冬青属、树参属、白茅属、山矾属等为泛热带分布型;木莲属、南五味子属、山茶属、润楠属、新木姜属、黄杞属等为热带亚洲分布型,它们中大多数是梅州种子植物区系的优势成分,在植物群落中是建群种或优势种。

温带分布型共 190 属,占总属数的 26.5%,原因是梅州地处南亚热带与中亚热带的过渡地带,加上山地生境温凉,因此该区具有一定数量的温带成分。其中以北温带成分为主,计有 73 属,占总属数的 10.2%,主要代表属有松属、杨梅属、蔷薇属、杜鹃花属、漆树属、青冈属、栎属、花楸属等,它们中有一些是常绿阔叶林的重要组分。

(2) 过渡性明显。梅州地处广东东北部,兴宁—梅县—蕉岭—大埔以南为南亚热带,以北为中亚热带,是南亚热带向中亚热带过渡的地带,北回归线横过五华县南部。统计数据表明热带成分为 518 属,温带成分为 190 属,两种成分的百分率分