

TUDILYONG

编著 林金育



莆田市 土地利用 战略研究

中国农业科技出版社

土地古和今
人类宝中宝

许同瑞

賀《青島市土地利用戰略與研究》出版

加強土地管理 優化利用結構

吳建勝 一九九四年

保护土地
造福子孙

陈少勇 丙子夏

序

土地是有限的自然资源。随着人口的不断增长,土地供需矛盾日益突出。莆田市人多地少,耕地资源不足,如何贯彻“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地”的基本国策,是一个关系子孙后代、带战略性、长远性、全局性、综合性的重大问题。

莆田市土地管理局与福建省土地学会组织有关专家 and 实际工作者,通过一年多的调查研究,撰写了《莆田市土地利用战略研究》一书。该书运用土地科学、系统科学和区域经济学的理论与方法,对莆田市的土地利用问题作了比较全面、系统、深入的研究。它对合理开发、利用、治理、保护土地资源,提高土地利用的综合效益;加强土地利用的宏观调控和计划管理,合理协调各部门、各单位的用地矛盾;优化土地利用结构和布局,促进国民经济持续、快速、健康发展,具有重要的指导意义。全市各县区、各部门要充分运用这个研究成果,搞好土地利用规划和管理,为莆田市现代化港口城市建设作贡献。

翁毅彪

一九九六年四月

前 言

根据《中华人民共和国土地管理法》关于“各级人民政府编制土地利用总体规划”的规定,以及福建省土地管理局的部署,1994年9月莆田市着手编制土地利用总体规划,1995年11月《莆田市土地利用总体规划》通过省有关部门评审和同行专家鉴定,认为达到国内同类研究领先水平。

在编制莆田市土地利用总体规划的基础上,又进行系统研究和总结提高,撰写了《莆田市土地利用战略研究》一书。全书分为七章:第一章土地利用现状分析,第二章土地适宜性评价,第三章土地需求量预测,第四章土地利用战略研究,第五章土地利用规划分区,第六章基本农田保护区规划,第七章土地利用总体规划。

本书的主要特点是:理论与实际结合,现状与远景结合,定性与定量结合,总体与局部结合,文字与图表结合。

本书撰写过程中,参考了有关部门、单位的文献资料,得到了有关专家、领导的支持帮助,在此表示衷心感谢。书中不足之处,恳请读者批评指正。

编者

一九九六年四月

目 录

第一章 莆田市土地利用现状分析

- 第一节 土地利用现状分析的内容与方法…………… (1)
- 第二节 土地开发利用条件分析…………… (4)
- 第三节 土地利用结构与布局现状 …………… (12)
- 第四节 土地利用程度与效益分析 …………… (19)
- 第五节 土地利用潜力分析 …………… (24)
- 第六节 土地利用存在的主要问题 …………… (27)
- 第七节 合理开发利用土地的建议 …………… (30)

第二章 莆田市土地适宜性评价

- 第一节 土地适宜性评价的目的与原则 …………… (37)
- 第二节 土地适宜性评价对象与系统 …………… (38)
- 第三节 土地适宜性评价方法 …………… (40)
- 第四节 土地适宜性评价结果 …………… (53)

第三章 莆田市土地需求量预测

- 第一节 预测理论与方法 …………… (60)
- 第二节 人口预测 …………… (72)
- 第三节 农业用地预测 …………… (87)
- 第四节 建设用地预测…………… (101)

第四章 莆田市土地利用战略研究

- 第一节 土地利用战略方针…………… (119)
- 第二节 土地利用战略目标…………… (122)

第三节	土地利用战略重点·····	(125)
第四节	土地利用结构调整战略设想·····	(130)
第五节	土地利用布局优化战略构想·····	(137)

第五章 莆田市土地利用规划分区

第一节	土地利用规划分区原则与方法·····	(141)
第二节	土地利用规划地域分区·····	(144)
第三节	土地利用规划类型分区·····	(153)

第六章 莆田市基本农田保护区规划

第一节	划定基本农田保护区的目的、任务与内容···	(171)
第二节	划定基本农田保护区的程序·····	(172)
第三节	划定基本农田保护区的方法·····	(173)
第四节	划定基本农田保护区的原则·····	(175)
第五节	基本农田保护区划定成果·····	(177)
第六节	基本农田保护区管理的对策措施·····	(180)

第七章 莆田市土地利用总体规划

第一节	土地利用总体规划的基本理论·····	(184)
第二节	土地利用规划目标与方针·····	(187)
第三节	土地利用结构调整·····	(191)
第四节	土地利用规划分区·····	(200)
第五节	编制规划的程序与方法·····	(212)
第六节	编制规划的基础数据与方案选择·····	(215)
第七节	规划成果及可行性与效益估计·····	(222)
第八节	实施规划的政策措施·····	(227)

第一章 莆田市土地利用现状分析

第一节 土地利用现状分析的内容与方法

土地利用现状分析是编制土地利用总体规划的重要基础,其主要内容与方法如下:

(一)土地开发利用条件分析

土地开发利用条件包括地理位置,自然条件与资源(地貌、气候、水文、土壤、植被、水文地质、工程地质、矿产资源、海洋资源等),社会经济条件(人口、劳动力、民族、华侨、对外开放、开发程度、经济实力、基础设施、工业基础、农业基础、城镇化水平、文教科技术水平等)。

土地开发利用条件分析,既要全面综合,又要突出重点;既要肯定有利条件,又要指出制约因素。

(二)土地利用结构与布局现状

土地利用结构是指各类用地组成及比例关系。土地利用结构包括土地利用总体结构、农业用地结构、建设用地结构等。

土地利用总体结构,即在土地总面积中,耕地、园地、林地、牧草地、居民点及工矿用地、交通过地、水域和未利用土地所占百分比,它从土地利用方面反映区域经济特点。

农业用地结构,即在农业用地总面积中,耕地、园地、林地、牧草地、养殖水面等所占百分比,它从土地利用方面反映农业生产结构特点。根据区域实际情况,耕地可进一步分为水田、旱地、菜地等,园地可分为果园、茶园、桑园等,林地可分为有林地、灌木林地、疏林地、未成林造林地、迹地、苗圃,牧草地可分为天然草地、改良草地、人工草地等,养殖水面可分为湖泊、水库、池塘、滩涂等。

建设用地结构,即在建设用地总面积中,城镇用地、乡村居民点用地、独立工矿用地、交通用地、旅游用地、国防用地等所占百分比。

土地利用布局是指各类用地的空间分布。包括自然区域分布和行政区域分布。

土地利用结构与布局现状分析,要根据土地资源特点及其开发利用条件,判断其是否合理。

(三)土地开发利用程度分析

反映土地开发利用程度的常用指标有:

土地利用率,即已利用土地面积占土地总面积的百分比。土地垦殖率亦称垦殖指数,即耕地总面积占土地总面积的百分比。耕地复种率亦称复种指数,即农作物播种总面积与耕地总面积的百分比。森林覆盖率,即森林面积占土地总面积的百分比。牧草利用率,即草原上已被牲畜利用的牧草数量占牧草总蓄积量的百分比。水面利用率,即已利用水面占水面总面积的百分比。

土地开发利用程度分析,要针对各类土地特点判断其合理程度。因为上述各项指标只是反映各类土地的开发利用程度,并不一定反映各类土地利用是否合理。例如,在水热资源充足的地区,耕地复种指数低,说明耕地利用不充分,要进一步提高复种指数。在林木立地条件好的山地,森林覆盖率低,说明林地利用不充分,要进一步提高森林覆盖率。相反,在坡度大的山地,如果土地垦殖率

过高,容易造成水土流失,则要降低土地垦殖率,对于不适于开垦的陡坡地要退耕还林还牧。

(四)土地利用水平分析

土地利用水平是指土地集约经营的水平,即单位面积上人力、物力、财力的投入水平。反映农业用地集约经营水平的主要指标有:单位面积用工量,单位面积用电量,单位面积施肥量,机耕面积比重,有效灌溉面积比重等。

土地利用水平分析,要运用区域比较方法,判断其开发利用潜力。

(五)土地利用效益分析

土地利用效益包括土地利用的经济效益、社会效益和生态效益。

反映土地利用经济效益的主要指标是土地生产率,即一定时期内(通常为一年)单位面积土地提供产品数量或产值,如国民生产总值、国民收入等。对农业用地来说,主要是单位面积农产品总产量、农业总产值、农业净产值等。对非农业用地来说,可用单位工业总产值、工业净产值、第三产业增加值等。

反映土地利用社会效益的主要指标有单位面积供养人口和就业人数等。

分析土地利用生态效益,主要根据环境质量和生态平衡变化状况。例如,废水、废气、废渣污染情况,水土流失情况,土壤肥力变化情况,土地盐碱化情况,土地沙漠化情况等。

土地利用效益分析,既要考虑土地特点,又要考虑投入水平。例如,单位土地面积提高的农产品产量或产值,既与土地的地理区位、自然肥力等有关,又与投入的人力、物力、财力等有关。在同等

投入水平下,土地产量大,说明土地利用经济效益较好。

第二节 土地开发利用条件分析

莆田市地处福建沿海中部,位于北纬 $25^{\circ}2' \sim 25^{\circ}45'$,东经 $118^{\circ}27' \sim 119^{\circ}35'$ 。其东部面对台湾海峡,同台湾省遥遥相望,北同福清、永泰、德化毗连,西与永春、南安、鲤城区、惠安接壤,南面临海。市境东西宽 122.4 公里,南北长 80.5 公里。根据土地详查变更资料,全市现有土地总面积 3953.56 平方公里(5930342 亩),占全省土地总面积的 3.26%。

本市现辖城厢、涵江两区和莆田、仙游两县,下设 4 个街道办事处、36 个镇、10 个乡(莆田市行政区划详见表 1 所示)。城厢区为莆田市、莆田县政府所在地,是莆田市政治、经济、文化中心。1994 年底全市总人口 2811761 人,其中农业人口 2584472 人,非农业人口 227289 人。

表 1 莆田市行政区划(1993 年底)

县区名称	土地总面积 (亩)	所辖乡、镇、办事处名称
全 市	5930342	4 个办事处、36 个镇、10 个乡
城厢区	115773	荔城办事处、凤凰山办事处、城郊乡、城南乡
涵江区	124637	涵东办事处、涵西办事处、白塘镇、三江口镇、国欢镇
莆田县	2879316	西天尾镇、梧塘镇、江口镇、黄石镇、新度镇、华亭镇、常太镇、秋芦镇、白沙镇、庄边镇、新县镇、大洋乡、灵川镇、笏石镇、北高镇、东桥镇、秀屿镇、忠门镇、埭头镇、平海镇、南日镇、湄洲镇
仙游县	2810616	鲤城镇、枫亭镇、郊尾镇、盖尾镇、赖店镇、城东镇、龙华镇、大济镇、书峰乡、度尾镇、榜头镇、钟山镇、游洋镇、石巷乡、象溪乡、西苑乡、凤山乡、园庄乡、社硎乡

注:土地总面积为 1994 年土地详查变更数。

(一)自然条件和资源

1. 地貌

莆田市属福建东南沿海丘陵区,地势从西北向东南倾斜,西部、北部的山地为戴云山东翼的延伸部分,以低山为主,次为中山、丘陵和盆谷。境内的五条主要山脉,均属戴云山东伸支脉,走向多由西北向东南延伸。最高山峰为石谷解峰,海拔 1803 米。山区降水丰富,水系发达,地形破碎,相对高差大。中部、东部为木兰溪流域中下游大谷盆、冲积平原与海积平原,沟渠纵横交错(灌溉便利),是福建四大平原之一。东南沿海为半岛、岛屿和丘陵台地,周围有兴化湾、平海湾、湄洲湾环抱,整个地势似土箕形。

莆田市的地貌类型由中山、低山、高丘、低丘、台地、平原、盆谷、峡谷、滩涂等构成。根据“类型组合的相似性和区间地貌类型的差异性”,本市地貌可以分作三个地貌区。

(1)北部中低山丘陵山涧盆谷区。该区的西部、北部地区与永泰、德化、永春、惠安、鲤城相邻,东部和南部与东西乡盆谷、南北洋平原交界,面积约占全市土地总面积的 45%。海拔多在 500~1000 米,区内地貌以低山为主,次为中山与丘陵,山间盆谷也很发育。中山高峻,多陡坡和尖峭的山峰,由于流水强烈切割形成众多 V 形的峡谷和深谷。

(2)中部木兰溪中下游平原盆谷区。本区的西部及北部与山地丘陵交界,南部及东南部分别与滨海沿岸丘陵台地相连,面积约占全市土地总面积 32%。其中南北洋平原与东西乡盆谷面积 1004 平方公里,占全市土地总面积 25%。地貌特征是海拔低(50 米以下),地势平,木兰溪贯穿其中,河道迂回曲折,港湾纵横交错,组成平原、大盆谷的物质多为细沙、粉沙和淤泥,土壤肥沃,灌溉便利。

(3)滨海沿岸台地丘陵岛屿区。本区地处东南部临海沿岸,有伸出兴化湾与湄洲湾之间的长条分枝状笏石半岛,岸线曲折,港澳

很多,还有湄洲、南日等岩礁、岛屿,面积占全市土地总面积 23%。地貌以台地为主,海拔高度一般在 50 米以下,地表波状起伏,坡度平缓,多在 10 度以下。

2. 气候

莆田市地处中、南亚热带,背山面海,属亚热带海洋性季风气候。光热资源丰富,降水比较充沛。但受地形影响。气候地域差异和垂直分异明显。

本市各地年平均气温 $15.5\sim 20.7^{\circ}\text{C}$ 。气温自东南向西北逐步降低,即东南部沿海、岛屿年平均气温略低于 20°C ,中部木兰溪两岸平原、谷盆年平均气温 $20^{\circ}\text{C}\sim 20.7^{\circ}\text{C}$,北部山区则在 18°C 以下至 15.5°C 。最热月为 7 月份,月平均气温 $23\sim 29^{\circ}\text{C}$,最冷月为 1 月份,月平均气温 $7.2\sim 11.9^{\circ}\text{C}$ 。全年高温日多,寒冷日少,日最高气温 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 的高温日,年平均 102~116 天,主要集中于 6 月至 9 月, $\leq 3^{\circ}\text{C}$ 的最低温日很少,年仅 5~12 天,多出现在 1 月份。极端最高温 39.4°C ,极端最低温 -3.5°C 。气温年较差 $15.6\sim 17.8^{\circ}\text{C}$,日较差 $6.2\sim 8.8^{\circ}\text{C}$ 。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ (保证率为 80%) 的活动积温分布,以平原最大,沿海次之,山区最小,且随海拔高度增加而减少。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的始日至 $\geq 22^{\circ}\text{C}$ 的终日 (保证率 80%) 的活动积温分布,木兰溪沿岸平原、沿海浅丘在 4800°C 以上,半岛、岛屿与中部丘陵低山区积温为 $3500\sim 4800^{\circ}\text{C}$,北部低山与中山在 3500°C 以下。地面温度年平均値在 $22\sim 24^{\circ}\text{C}$ 之间,变化幅度大于气温。无霜期多年平均南北洋平原为 313~348 天,沿海基本终年无霜。初霜日多年平均 12 月 23 日至 1 月 6 日,终霜日为 1 月 30 至 2 月 9 日。

本市降水充沛,但时空分布不均,降水量从南往北逐步增加。全市年降水量 900~2300 毫米,其中沿海、半岛及岛屿年降水量 900~1300 毫米,是少雨贫水区;中部平原 1200~1600 毫米,是适水区;北部山区 1300~2300 毫米,是多雨丰水区。降水量时空分布一般是 1 月至 6 月递增,以 6 月份降水量 200~300 毫米为最多,7 月剧减,8 月份又略有增多,9 月以后再锐减,以 11 月、12 月的月

降水量 10~40 毫米为最少。

本市所处纬度较低,光照资源比较丰富。太阳能辐射量 4568 兆焦耳/平方米,年平均日照时数 1943 小时,最长达 2404 小时,最少为 1679 小时。其中以 7、8 月日照最多,12~2 月最少,年均日照率为 44~52%。日照地区分布从山区至沿海日照时间与日照率逐步增加。

本市影响农业生产的气象灾害主要有干旱、台风、洪涝、霜冻和三寒等。

3. 水文

莆田市河网密布,水系发达。流域面积 50 平方公里以上的河流有 17 条,其中流域面积 500 平方公里以上的 2 条(木兰溪和秋芦溪)。全市地表水资源丰水年 $P=10\%$ 年径流量为 52.36 亿立方米,平水年 $P=50\%$,年径流量为 34.4 亿立方米,枯水年 $P=90\%$,年径流量为 21.1 亿立方米。平水年每平方公里产水量 90.53 万立方米,低于全省平均 96.28 万立方米的水平。但地区间分布不均,北多南少。北部山区枯水年每平方公里产水量 68 万立方米,属丰水区,有大量余水可调出。中部平原、盆谷、浅丘区枯水年每平方公里产水量 51 万立方米,地表水资源不足,要靠北部来水补给。南部沿海、半岛和岛屿枯水年每平方公里产水量 36 万立方米,属贫水区,需要外区调水和开采地下水补充。

本市境内有少量地下水资源,全市地下水年补给量 3.08 亿立方米,可开采量 1.51 亿立方米,这对解决东南部沿海岛屿的工农用水起重要作用,但地下水可开采量尚不能解决沿海、岛屿的缺水问题。

4. 土壤

莆田市地形复杂,加上气候、母质、植被和土地利用等多种因素综合影响,造成土壤类型的多样性。根据土壤普查资料,全市土壤有 11 个土类,20 个亚类,53 个土属。

本市土壤属中亚热带和南亚热带土壤类型,地带性分布明显。

山区与半山区的一部分(即从仙游渡尾屏山,经西苑岭峰、书峰乡、榜头何芩、盖尾东许以北至莆田华亭的石碎、西天尾、梧塘、白沙西北止)为中亚热带阔叶林红壤范围。仙游渡尾、莆田白沙以南的半山区的一部分,以及平原和沿海为南亚热带季雨林砖红壤性红壤地带。由于本市地形海拔高度变化大,形成土壤垂直分布,海拔200米以下大多为砖红壤性红壤,占调查土壤总面积12.79%;200~800米为红壤,数量最多,占61.85%;700~1000米为黄红壤,1000~1500米为黄壤,占5.78%;1000米以上的平缓山顶或山地低洼的局部分布山地草甸上,占0.58%,其余各种土壤占19.00%。此外,本市土壤还具有地域组合特征,即有弧形、台层、网络、谷盆、梯式等五种分布形式。其中以网络分布形成中部兴化平原和中西部的大谷盆,是本市主要耕地土壤分布区。

5. 植被

莆田市已经鉴定的高等植物有1200多种。植被类型有以地带划分的自然植被,在中、南亚热带季风气候的作用下,主要植被类型有25种。在海拔400米以下的山地沟谷和低平地上,发育着地带植被类型为亚热带雨林,其森林的主要分类有以壳斗科栲属的小红栲、丝栗栲为优势种和鹅掌紫属、赤楠属、黄杞属等喜热性树种组成的乔木层,林下层则以茜草科、紫金牛科、金粟兰科、豆科、桑科等热带科的种类占优势。在海拔400米以上的山地,分布常绿阔叶林为主,其优势树种以栲属、栎属、樟属、杜属等组成乔木层,还有鹅掌柴属、石楠属、黄杞属、玃耳环属等组成乔木第二层,层林下则以继木属、柃木属、乌饭树属、杜鹃、冬青属、石斑木属占优势种等等。根据演替阶段的不同,植物群落类型有亚热带雨林残迹,常绿阔叶林、马尾松林、杉木林、柳杉林、建柏林、竹林等14类,共33个植被群落。

6. 水力和地热资源

莆田市可开发的水力资源18.9万千瓦,现已开发利用3.6万多千瓦,水力资源开发率很低,尚有较大潜力。

全市地热资源有 8 处 21 点露头,其中莆田县南坛、龙洞温泉 2 处 8 个点露头,城厢区木兰坡上杭桥温泉 1 处,涵江区 1 处 8 个点露头,仙游县赖店温泉,榜头南溪天寺,度尾 岭尾,石苍粗溪 4 处。市境内地热水储量不多,但水温适宜($31\sim 52^{\circ}\text{C}$),水质良好(矿化度 $0.1\sim 7.5$ 克/升,氟含量 $1\sim 5.2$ 毫克),可作为农作物制种、育种、家禽孵化与水产养殖业等生产之用。

7. 矿产资源

莆田市金属矿产较少,非金属矿产有一定储量。据省地质勘探资料,金属矿产有铝矿 7.30 万吨,锌矿 9.10 万吨,镍矿 5.30 万吨,此外尚有少量铁、铜、锰、银等矿石。非金属矿产有高岭土 8000 万吨,蛇纹石 1540.5 万吨,滑石 175.90 万吨,叶腊石 17.70 万吨,砖瓦用粘土 118 万立方米,此外沿海丘陵广泛分布燕山期花岗岩,储量有成千上亿吨(储量较大的高岭土和花岗岩为估测数)。

8. 港口资源

莆田市海岸线曲折,海域宽阔,天然深水岸线长达 10.9 公里,加上填海及修建突堤式码头和挖入式港池等,深水岸线可扩展到 20 公里,可建深水泊位 $50\sim 60$ 个。港址众多,其中秀屿、罗屿可建 $5\sim 10$ 万吨级泊位,东吴可建 $1\sim 2.5$ 万吨级泊位。可建万吨级以下泊位的港址有三江口、枫亭、灵川、江口、北高、石城、平海、南日、盘屿、湄洲岛等。

(二)社会经济条件

1. 人口

据公安部门年报数,莆田市 1994 年总人口 2811761 人,其中农业人口 2584472 人,占总人口 91.92%;非农业人口 227289 人,仅占 8.08%,比全省平均 18.55%低 10.47 个百分点,这表明本市城镇化水平很低。

本市人口密度平均每平方公里 711 人,相当于全省平均 258