

中国
土地资源
生产能力
及
人口承载力
研究
(概要)

3.211

(京)新登字 156 号

**中国土地资源生产能力及
人口承载力研究 (概要)**

《中国土地资源生产能力及人口承载力研究》课题组

出版者：中国人民大学出版社

发行者：中国人民大学出版社

(北京海淀路 39 号 邮码 100872)

印刷者：北京市丰台区印刷厂印刷

经销者：新华书店总店北京发行所

开 本：850×1168 毫米 32 开

字 数：132 000

印 张：7

版 次：1992 年 2 月第 1 版

印 次：1992 年 2 月第 1 次印刷

册 数：1—2 000

书 号：ISBN7-300-01537-9/F·415

定 价：4.50 元

课题下达单位：全国农业区划委员会

课题主持单位：中国科学院 自然资源综合考察委员会
国家计划委员会

课题主要参加单位：

北京农业大学农学系、气象系

国家气象局气象科学研究院农业气象研
究中心

西北农业大学农学系

杭州大学地理系

湖南省经济地理研究所

云南省地理研究所

宁夏回族自治区农业科学院土壤肥料研
究所

中国农业科学院农业区划研究所

南京气象学院

广东省农村发展研究中心

上海教育学院地理系

南京大学大地海洋科学系

课题主持人：石玉林 沈煜清 张巧玲 陈百明

主编 陈百明

主要编写人员

陈百明	向平南	封志明	陈国南
李久明	李世奎	石竹筠	王立新
余成群	徐继填	盛姪姪	何绍箕
卢培泽	谢庭生	高冠民	梅成瑞
孙庆元	马忠玉	张永桂	李立贤

各 章 节 编 写 人 员

第一篇 第一章陈百明；第二章陈百明、陈国南、封志明；第三章陈百明、向平南、封志明、王立新；第四章陈百明。由陈百明缩编。

第二篇 第一章石竹筠；第二章陈百明；第三章陈国南；第四章封志明；第五章马忠玉、封志明；第六章向平南；第七章王立新；第八章徐继填；第九章余成群；第十章余成群；第十一章李久明；第十二章陈百明；第十三章唐桂芬；第十四章孙庆元；第十五章李世奎、王石立、赵四强。

由原各章作者缩编，陈百明、艾刚修改定稿。

第三篇 第一章孟兆华、向平南；第二章向平南、孟兆华；第三章孟兆华、向平南；第四章丁光伟；第五章陈国南；第六章孙庆元；第七章向平南；第八章李久明；第九章过宝兴；第十章刘乃壮、向平南；第十一章何绍箕；第十二章沈雪芳、向平南；第十三章陈百明；第十四章陈念平；第十五章曲曼丽、向平南；第十六章段向荣、向平南；第十七章高冠民；第十八章谢庭生、魏晓；第十九章刘季芸、封志明；第二十章李世奎、陈敬泽、温福先、朱淑兰；第二十一章李久明、向平南、陈百明；第二十二章封志明；第二十三章卢培泽、董棣美；第二十四章尚佳莉；第

二十五章刘健；第二十六章张永桂、李家永；第二十七章李世顺、王正兴；第二十八章梅成瑞；第二十九章郑伟琦、石竹筠、徐继填、王立新。

由原各章作者缩编，陈百明、艾刚修改定稿。

序 言

人口、资源、环境与发展是当今世界面临的最重大的全球性问题。随着人口的骤增，由此而引起的资源短缺、环境恶化等问题益发受到注目。联合国粮农组织于70年代末完成了117个发展中国家（不包括中国）的土地资源承载能力研究，其结果表明，到本世纪末，如果继续使用传统的耕作方法，发展中国家拥有的全部可垦土地，将只能勉强养活预期人口，其中无法依靠本国土地资源供养预期人口的国家将不少于64个。这一结论引起了国际社会和各国政府的极大关注，纷纷呼吁人类社会尽快采取必要的对策。

我国人口、土地、粮食长期以来处于紧张状态，据有关专家预测，即使在严格控制人口的情况下，我国人口高峰也将超过16亿，而我国相对紧缺的资源，尤其是耕地资源与淡水资源的不足，将严重地制约着我国的生存与发展。通过依靠科学技术，充分挖掘近20亿亩耕地的潜力，开发960万 km^2 的国土资源，能不能承载我国预期的人口？中国的这块土地依靠其自身的资源到底能供养多少人口？这已成为我国政界和科学界普遍关心的一件大事。全国农业区划委员会委托

中国科学院自然资源综合考察委员会组织了14个单位,包括土地、水、气候、农业、牧业、林业、经济、系统工程等70余名科研人员,设立“中国土地资源生产能力及人口承载力研究”课题,以期从各个角度综合地研究我国土地、粮食、人口的关系,提出可供选择的各种方案,经过三年多的努力,得出了初步结论:在高投入水平下,2000年的粮食生产能力有可能跨上5亿t的台阶,以人均400kg计,可承载12.77亿人口;2025年有可能接近7亿t的台阶,以人均450kg计,可承载15.48亿人口;能够保持供需平衡。但如果出现较低投入水平下的粮食生产量和人口控制不够得力的状况,二者叠加所形成的态势就将十分严峻。本书的结论是“谨慎的乐观”,提出的对策是扩大投入规模、发挥资源效益、控制人口增长、提倡适度消费,我想都是很有道理的,应该引起我们的重视。本书研究内容涉及各个方面,资料也非常丰富,值得一读。我祝贺这部书的出版,也希望这一科研成果能在政府决策中发挥它的作用。

何 康

1991年元月

前 言

全国农业区划委员会于1986年以全区委字第5号文的形式商请中国科学院—国家计划委员会自然资源综合考察委员会牵头组织有关单位开展“中国土地资源生产能力及人口承载力研究”课题。自然资源综合考察委员会为此组织了北京农业大学农学系和气象系、国家气象局气象科学研究院农业气象研究中心、西北农业大学农学系、杭州大学地理系、湖南省经济地理研究所、云南省地理研究所、宁夏回族自治区农业科学院土壤肥料研究所、武汉大学环境科学系等单位,于1986年9月在北京召开了课题工作会议,讨论该课题的组织方案、技术方案及计划安排等事项。根据会议决定,在会后组织黄淮海平原、洞庭湖平原、江汉平原、浙江省嘉兴市、云南省曲靖地区、甘肃省河西地区、江苏省苏锡常地区的试点研究,以摸索方法,选择参数,取得经验。经过一年的努力,顺利完成了试点研究任务,以此为基础,制订了课题的研究规范(试行草案),经1988年2月召开的学术讨论会暨工作会议讨论通过,作为全国统一提纲和技术要求,布置了省级研究和全国性专题研究任务。经过近二年的努力,各省在

1989年下半年陆续提交了研究报告和基础数据。在各省研究报告和专题研究报告的基础上,进行了综合归纳和分析,提出了全国研究总报告和专题报告,形成了《中国土地资源生产能力及人口承载力研究》一书。内容相应分四大篇。第一篇是全国(除特别注明外,该书内容未包括台湾省及港澳地区)土地资源生产能力与人口承载力研究报告,共分四章,全面阐述了我国土地资源承载能力的现状,预测分析了未来,提出了提高土地资源承载能力的对策及战略抉择。第二篇为全国性专题研究报告,共分16章,分别从不同方面分析论述土地资源承载能力的有关问题。第三篇为省级研究报告,共分29章,即29个省、自治区、直辖市(不包括台湾省,海南省未从广东省分出)的研究报告。第四篇为试点研究报告和课题研究初期提出的全国性研究报告,共分8章。全书共236万字,已由中国人民大学出版社于1991年出版。由于原书内容浩繁,为此由原书主编陈百明主持,组织缩编了原有章节(未包括原第四篇的内容),为了便于国际学术交流,还增加了英文目录和摘要,形成了现在与读者见面的《中国土地资源生产能力及人口承载力研究(概要)》一书。

何康同志曾为原书作序,现一并刊出,以飨读者。

编 者

1992年5月

目 录

第 一 篇

第一章 研究目的与方法	(3)
一、研究目的	(3)
二、研究方法	(4)
第二章 当前的态势与分析	(13)
一、空前庞大的人口基数是土地资源供应的危机所在	(13)
二、我国土地资源的基本特点是：绝对数量大、人均 数量少，山地多、平地少，草地面积较大、耕地与 林地面积偏小，难利用土地多，后备耕地资源不 足，土地退化问题仍很严重	(14)
三、水资源总量尚可，人均亩均量少，供需组合不平 衡；水利建设虽有较大发展，但可供水量仍不敷 需求	(16)
四、明显不足的投入水平和缺乏动力的投入机制决定 了土地资源的现实生产能力	(17)

五、各项农产品处于勉强自给的状态，从而维持着温饱生活水平，这是当前土地资源生产能力与人口需求之间的基本格局	(17)
六、人口—资源—农产品之间的基本关系：人口众多、水土资源相对不足、投入水平较低，使农产品勉强自给，仅仅维持着温饱生活水平	(18)
第三章 对未来的预测与分析	(20)
一、人口数量将持续增长，形成人口的三大高峰；出路在于控制人口增长速度，提高人口素质	(20)
二、可供水资源有所增加，对提高土地资源生产能力起到重要作用	(21)
三、土地资源数量呈耕地、草地面积下降，有林地面 积增加的变化趋势，土地资源质量可望有所改善	(22)
四、耕地资源提高复种指数尚有较大潜力；农作物结构将形成三元结构的新格局	(24)
五、土地资源生产能力可望持续提高，但不同的投入水平使提高幅度不尽一致	(26)
六、如果实现高投入水平、中方案人口数，我国 2000 年和 2025 年主要农产品可望基本自给和充分自给，人民生活水平将逐渐提高；而投入不足或人口失控，将严重影响未来的供需关系	(29)
七、远景展望：我国粮食最大可能生产能力为 8.3 亿 t，以人均 500kg 和 550kg 计，最大人口承载量为 16.6 亿和 15.1 亿，我国人口顶峰应力争控制在 16 亿左右	(34)

八、人口—资源—农产品之间的基本关系：人口继续 增长，形成三大高峰；耕地资源更加紧缺，可供水 资源量有所增加；在不同投入水平下，土地资源生 产能力可得到不同幅度的提高，高投入水平、中方 案人口预测数的情况下，供需前景尚可，若投入 不足或人口失控，则前景不容乐观	(35)
第四章 对策	(37)
一、有效地扩大投入规模将是提高土地资源生产能力 的主要驱动力，投入重点应放在投入效益较好的 地区	(38)
二、遏止耕地锐减势头，积极开发宜农荒地资源，努 力提高复种指数，稳定作物总播种面积	(39)
三、加强以水利建设为中心的农业基本建设，大力改 造中低产田，改善农业生产条件	(41)
四、优化农业配置，逐步实现区域化商品化生产；以 建设八大片国家级商品粮基地为基础，建立粮食 区域供需平衡体系	(44)
五、林业建设应实施三大战略转移，综合开发亚热带 东部丘陵山地资源，建立大农业的战略后备基地	(46)
六、大力加强饲草饲料生产，建立新兴的商品性畜产 品生产基地，促进畜牧业发展	(48)
七、依靠农业科技，注重节省费用，发展资源节约型 高效农业	(50)
八、严格抑制人口增长，提高人口素质，正确引导消 费趋向，强化适度消费机制	(52)

第 二 篇

第 一 章	土地资源及其发展趋势预测	(57)
第 二 章	水资源供需预测及水土平衡分析	(60)
第 三 章	作物结构的调整与配置	(63)
第 四 章	耕地资源植物性产品的生产能力及其 供需平衡	(66)
第 五 章	土地资源动物性产品的生产能力及其 供需平衡	(69)
	附：海水产品生产的现状及发展趋势	(71)
第 六 章	林地资源及其产品的供需分析	(73)
第 七 章	耕地资源粮食理想生产量、最大可能 生产力与人口承载量	(76)
第 八 章	土地资源的养分平衡分析	(79)
第 九 章	土地资源的农业投资分析与预测	(82)
第 十 章	土地资源的辅助能量投入产出分析与 预测	(85)
第十一章	国家级商品粮生产基地的建设与布局	(87)
第十二章	粮食产需的区域平衡分析	(90)
第十三章	未来人口预测与分析	(93)
第十四章	食物消费水平的分析与预测	(96)
第十五章	作物产量变化规律及未来趋势	(99)

第 三 篇

第 一 章	北京市	(105)
第 二 章	天津市	(107)
第 三 章	河北省	(109)
第 四 章	山西省	(111)
第 五 章	内蒙古自治区	(114)
第 六 章	辽宁省	(116)
第 七 章	吉林省	(118)
第 八 章	黑龙江省	(120)
第 九 章	上海市	(122)
第 十 章	江苏省	(124)
第十一章	浙江省	(126)
第十二章	安徽省	(128)
第十三章	福建省	(130)
第十四章	江西省	(132)
第十五章	山东省	(134)
第十六章	河南省	(136)
第十七章	湖北省	(138)
第十八章	湖南省	(140)
第十九章	广东省	(142)
第二十章	广西壮族自治区	(144)
第二十一章	四川省	(146)

第二十二章	贵州省.....	(148)
第二十三章	云南省.....	(150)
第二十四章	西藏自治区.....	(152)
第二十五章	陕西省.....	(154)
第二十六章	甘肃省.....	(156)
第二十七章	青海省.....	(158)
第二十八章	宁夏回族自治区.....	(160)
第二十九章	新疆维吾尔自治区.....	(162)
<i>The Land Resources Production Capability and Population-Supporting Capacity in China</i> (Abstract)		(164)

Contents

Part One

Chapter 1. Purposes and Methodology	(3)
1. <i>Purposes</i>	(3)
2. <i>Methodology</i>	(4)
Chapter 2. Analysis of Current Status	(13)
1. <i>The crisis of land resource deficiency resulted from unprecedented enormous population ba- se</i>	(13)
2. <i>Basic characteristics of land resources in Chi- na; total amount is rich, per capita amount is poor; mountainous area is big, flat land area is small; grassland area is bigger, cultivated land and forest land is smaller; the area of land hardly utilized is much more, the land resources which can be opened up for cultiva- tion is insufficient, land degradation is still</i>	