



中国 农用土地资源 十年变化分析评价 1986 — 1995



全国农业资源区划办公室

中国农用土地资源十年变化分析评价

(1986~1995)

全国农业资源区划办公室

一九九七

目 录

前言	(1)
摘要	(4)
一、农用土地资源开发利用现状	(12)
(一) 农用土地资源特征分析	(12)
(二) 农用土地资源开发利用程度与生产率	(28)
(三) 农用土地资源十年开发利用主要成绩	(37)
(四) 农用土地资源开发利用中的主要问题	(41)
二、农用土地资源动态变化及驱动力分析	(47)
(一) 农用土地资源的动态变化特征	(47)
(二) 农用土地资源变化的驱动力分析	(83)
三、农用土地资源变化预测及可持续开发利用战略 与对策	(100)
(一) 农用土地资源变化预测	(100)
(二) 农用土地资源开发利用基本战略	(104)
(三) 农用土地资源合理开发利用主要对策	(113)
主要参考文献	(123)

前 言

农用土地资源指能够作为种植业、林业、牧业等所利用的土地，它是人类赖以生存的物质基础。我国人口众多，人均资源量小，耕地尤为紧缺，以 19.45 亿亩（1995 年末实际数，详见正文）计，人均耕地仅为 1.6 亩，约为世界平均数的 1/3。然而在这样严峻局面下，“七五”、“八五”期间（1986～1995）农用土地资源浪费问题仍较突出，耕地多占少用、宽打窄用等现象较为普遍。特别是经济的高速发展，大量耕地被工业化、城市化所蚕食，导致粮食、工业原料作物播种面积下降，这不仅影响经济的高速发展，而且给社会造成不稳定的隐患。如何吸取国内外经验教训，在工业化过程中进一步合理开发利用和切实保护农用土地资源，使其可持续利用，促进 21 世纪农业及整个国民经济的持续发展，是摆在我们面前重大而迫切的课题。为此，农业部资源区划司于 1996 年夏立项，主持开展“中国农用土地资源十年变化分析评价”研究，中国科学院自然资源综合考察委员会承担项目研究任务。

该项研究通过收集大量农用土地资源资料、数据和典型地区卫片解译，深入剖析“七五”、“八五”期间我国

农用土地资源动态变化及其原因。在综合分析评价基础上,预测未来(2010年)农用土地资源变化趋势,提出对策。

获得准确的农用土地资源数据,是提高本项研究成果质量的关键,也是本项研究的难点。目前我国几套农用土地资源数据,因各单位调查目的、方法、统计口径不同而异,其置信程度也不一样,难以全部引用和对比分析。为此,我们对“六五”以来历次调查的农用土地资源数据进行多方核实比较之后,取其中可信程度较大的部分作为1985年和1995年的农用土地资源数据,并以此进行动态分析。代表1985年的是:①《中国土地资源生产能力及人口承载力研究》中的耕地面积;②“1979年~1985年全国土地利用概查”中的园地、林地、草地面积;代表1995年的是:①《1995年全国土地管理统计资料》中的园地、林地、草地面积;②1987年~1995年全国土地管理统计资料中的耕地增加、减少累计面积。当然,为了深入分析某些问题,还采用了国家统计局、农业部、林业部的统计资料。

研究报告共分三大部分:①农用土地资源开发利用现状;②农用土地资源动态变化及驱动力分析;③农用土地资源变化预测及可持续开发利用战略与对策。该报告

采用的资料比较全面、翔实、可靠，分析有一定深度，应具有较高的参考价值。

该报告由李世顺、丁光伟、陈百明执笔，陈百明修改定稿，李世顺、陈志军等完成典型地区 TM 图象处理和解译与面积量算，倪建华完成数据计算与计算机制图。全国农业资源区划办公室陈凤荣、杨联欢审稿。

一九九七年夏

中国农用土地资源十年变化分析评价

(1986~1995)

摘 要

(一) 农用土地资源开发利用现状

农用土地资源指能够作为种植业、林业、牧业等所利用的土地。据本项研究,到1995年末,全国农用土地资源107.5亿亩,占土地总面积75%,其中已利用农用土地资源96.95亿亩,后备农用土地资源10.55亿亩,分别占农用土地资源面积的90.2%、9.8%。在农用土地资源中,耕地19.45亿亩,园地1.39亿亩,林地33.85亿亩,草地41.56亿亩,淡水养殖水面0.7亿亩。

我国农用土地资源具有绝对数量大,人均相对数量小,总体质量不高,分布及生产力的地域差异明显;草地比重大,林地、耕地比重小等特点。这些特点既有制约社会经济发展的一面,同时又蕴藏着巨大生产潜力。

农用土地资源开发程度较高。土地农业利用率67.3%,垦殖指数13.5%,分别比世界平均数高0.7%、2.4%。宜农土地资源利用率和北方草地利用率均在90%

以上，但林地利用率较低。

各类农用地收益相差较大。1995 年各类农业用地亩产值为：淡水养殖水面 998 元、园地 551 元、经济作物 505 元、粮食作物 369 元、草地 39 元、林地 37 元。这种悬殊的经济效益，是农民纷纷弃粮种果、养鱼、忽视林、牧业的主要原因；1995 年耕地的粮、棉、油亩产分别为 282.6 公斤、58.6 公斤、114.5 公斤。森林总蓄积量 90.87 亿立方米，每公顷林分蓄积量 83.65 立方米。北方草地平均亩产牛羊肉 0.28 公斤、奶 0.44 公斤。

农用地资源开发利用成绩显著。在人增地减的情况下，取得主要农、林、牧、渔产品人均占有量的稳定增长。农用地资源生产条件有所改善，土地综合生产能力进一步提高，“八五”末主要农、林、牧产品比“六五”末期增长 15% 以上。但在农用地资源开发利用过程中仍存在问题，如耕地锐减、土地利用结构不尽合理、土地退化严重、土地生产力不高等。

（二）农用地资源动态变化及驱动力分析

1. 农用地资源动态变化特征

为分析 1986 年～1995 年间农用地资源的变化状况，在耕地方面，我们以“中国土地资源生产能力及人口

承载力研究”项目分析汇总得出的 1985 年末数为基数，减去十年间净减的耕地数量（采用国家土地管理局调查统计数据，其中 1986 年国家土地管理局尚无数据，故用国家统计局数据代替），得到 1995 年末耕地面积；1995 年末园地、林地、草地面积，采用同年国家土地管理局统计数据，1995 年末淡水养殖水面引自 1996 年《中国统计年鉴》；并以此数据与原农业区划委员会的土地利用概查数据进行对比分析，其结果是：耕地、草地下降，林地、淡水养殖水面上升，园地骤增。

耕地：1986 年～1995 年共减少耕地 10184.43 万亩，共增加耕地 5925.82 万亩，增减相抵后净减少耕地 4258.61 万亩，较 1985 年末的 19.87 亿亩（本项研究采用数）下降 2.1%。十年耕地变化态势呈马鞍形。耕地质量损失约是数量损失的 3 倍。耕地减少的地区变化总趋势是“东减西增”，除广西、云南、宁夏、青海、新疆的耕地略有增加外，其余各省、市（区）耕地均有不同程度减少，减少幅度由西向东增大。减少耕地的面积构成，据国家土地管理局统计资料计算：农业结构调整占耕地减少量的 62%，且居高不下；三项建设占耕地减少量的 21%；自然灾害毁地占耕地减少量的 17%。在农业结构调整占地中，以弃耕改园占 39% 居首位，其余依次为改林占

33%、改牧占 20%、改渔占 8%。在三项建设占地中，以国家建设占地为主（占 57%），其次是集体建设占地（26%）和农村个人建房占地（17%）。在国家建设占地中，城市、建制镇、独立工矿占地高达 53%，并呈上升趋势，1995 年城市、建制镇占地比 1990 年增长 3 倍以上。水利工程用地比例 1995 年比 1986 年下降 51%，特别是黑龙江、吉林、山东等产粮大省的水利工程用地下降 70% 以上，值得有关部门注意。

林地：通过人工造林和封山育林，特别是六大防护林体系的建设，使林地面积扩大，1995 年（33.85 亿亩）比 1986 年（30.71 亿亩）增加 3.14 亿亩，增长 10.22%。在两次森林资源清查（1984 年～1988 年，1989 年～1993 年）期间，有林地面积由 18.56 亿亩上升到 19.76 亿亩，净增 1.2 亿亩，约上升 6.5%，全国森林覆盖率达 13.92%。

草地：由于长期滥垦、滥樵、滥采和过度放牧等不合理利用，草地面积逐年缩小。按国家土地管理局资料，由 1987 年的 46.35 亿亩下降到 1995 年的 41.56 亿亩，减少 4.79 亿亩，下降 10.33%，如以概查数（42.91 亿亩）为依据，则到 1995 年底减少 1.35 亿亩，下降 3.1%。

淡水养殖水面和园地：由于经济效益好，上升很快。

淡水养殖水面，1995 年底（0.7 亿亩）比 1986 年（0.57 亿亩）增加 23%。园地由 1986 年的 0.75 亿亩上升到 1995 年的 1.39 亿亩，净增 0.64 亿亩，增加 86.1%。

2. 农用地资源变化的驱动力分析

农用地资源转化是普遍的经济规律。造成农用地资源变化的驱动力很多，如人口、经济、科技、社会等。我国农用地资源近年变化的驱动力主要有以下三方面：

①工业化、城镇化的影响。工业发展带动城市扩展而占用大量农地。日本、韩国在工业化、城市化阶段耕地分别减少 52%、42%，美国在 50~60 年代每年减少农耕地 750~1500 万亩。我国也不例外，尤其是近十年来，因二、三产业快速发展，加上盲目兴办开发区、房地产热、城市升格等，使城区范围成倍增长。如用陆地卫星 TM 图像对北京市、宁波市、成都市进行动态监测结果表明，在短短八年内，城区面积增长了 1.22~2.65 倍。全国城市规模弹性系数（城市用地增长率与人口增长率之比）已达 2.29，超出合理限度 1.12 的一倍以上。目前我国正处在城市化加速发展阶段，各项建设事业对土地需求量与日俱增。但是，中国式的工业化、城市化道路应根据农用地资源供应量重新思考和审视，在推进工业化、城市化的

同时应实现粮食的安全保障。

②比较经济利益的影响。一般单位面积土地用于农业、工业、商业的产出价值比为 1 : 100 : 10000。在市场经济条件下,土地总是由低价向高值转移。1961 年~1970 年期间,意大利、英国、法国、加拿大等城市土地面积扩大了 11%~31%,美国每年改变利用方向的土地为 1500 万亩以上,大部分改变方向的土地的生产力高于社会平均水平。我国与西方发达国家一样,受比较经济利益的影响,城市成倍扩展。同时,在农用地内部也存在着低值粮田向高值果园、鱼池转移,在农业结构调整中表现尤为突出。如广东省耕地改挖鱼塘达 150 万亩,占农业结构调整用地的 39.3%。如果对农用地转化不加约束,耕地锐减和农地非农业化将严重制约整个国民经济的持续稳定发展。因此,急需制定有关政策法规,对农地非农化实行严格控制。

③社会行为的影响。为片面追求土地效益,不顾客观条件层层搞开发区、房地产,形成很不正常的“开发区热”、“房地产热”,浪费大量农用地。据国务院特区办统计,1993 年初,全国开发区共 2000 多个,规划面积 14800 平方公里 (2220 万亩)。如广西北海市,1992 年到 1994 年批出土地 1016 亩,占城市建设用地的 80%,实际

动工开发的仅占 15%，大量土地闲置。此外，我国农资、粮食比价不合理，种粮比较效益低，农民的生产积极性不高，资源要素向非农产业流动，耕地和粮食播种面积萎缩。

（三）农用土地资源变化预测及可持续利用战略 与对策

农用土地资源变化预测：根据农用土地资源的数量、质量特征和有关部门的需求，遵照经济、生态、社会效益统一和持续利用等原则，结合经济、科技发展水平进行综合分析，预计 2010 年前后，耕地将减少到 19 亿亩左右，有林地面积将有可能达到 28 亿亩，森林覆盖率将接近 20%。草地数量变幅不大，但改良草地，半人工和人工草地的比重将会增大，草地质量将有提高。

农用土地资源开发利用基本战略是：①控制人口增长，缓解人口—土地关系。我国人口增长过快，农用土地资源人口承载量压力日益增大，形势非常严峻。因此，应尽快使人口自然增长率低于 10‰，2000 年全国人口控制在 13 亿以内，人口峰值控制在 16 亿以内；②主攻单位面积产量。鉴于后备农用土地资源不足，外延开发有限，目前各类农用土地生产水平较低，有着巨大增产潜力，因

此，主攻单位面积产量不仅是农用地开发利用的主要方向，而且是解决我国人口增长、经济发展所需农产品的主要途径；③重视草地资源开发，逐步实现“以草补农”的战略。我国有占国土总面积 1/3 以上的草地资源，蕴藏着巨大的“粮食”生产潜力，将是我国食物重要来源之一。合理开发利用可大大减轻对耕地的压力，达到“以草补农”的目的；④发展以节地为目的的土地利用模式。应发挥同一土地多种功能、多种作用的效益，增加“无形的土地”。这是弥补农用地不足、提高土地利用率的途径；⑤坚持开发利用与整治、保护相结合，良化环境，实现农用地可持续利用。

农用地资源合理开发利用主要对策是：①切实保护耕地。加大保护耕地是基本国策的宣传力度，严格保护基本农田，制定严格的保护政策、法规，加大执法力度，强化经济制约机制，严格控制城市发展规模等项措施，减缓耕地下降速度；②提高土地利用的集约化程度，节约有限的土地资源，实现土地利用由粗放型向集约型转变，提高土地利用效率；③增加投入，加快农地建设和保护步伐，改善生产条件和生态环境，提高土地产出能力；④加强土地宏观调控，运用土地利用总体规划、政策法规、经济等手段，控制非农用地供应量，保护农用地不被侵占。

一、农用土地资源开发利用现状

农用土地资源指能够作为种植业、林业、牧业等所利用的土地，包括已利用和未利用两部分。农用土地资源开发利用现状，是我国劳动人民在漫长的历史过程中，根据土地资源特性和经济发展的需要，不断开发、利用和改造土地而逐渐形成的。分析研究农用土地资源开发利用现状，有利于总结经验，探索开发利用规律，揭示开发利用中的问题及其原因，对今后进一步合理开发利用，提高土地生产力，具有重要意义。

农用土地资源开发利用现状研究，包括农用土地资源特点、开发利用程度、生产力水平、经验教训等方面的内容。

（一）农用土地资源特征分析

充分了解农用土地资源特征，是合理开发农用土地资源的前提。我国农用土地资源受自然和社会经济条件的影 响，具有以下主要特点：

1. 绝对数量大，人均相对数量小

我国农用土地资源数量众说纷纭，至今尚无公认的权威数据。我们根据《中国土地资源生产能力及人口承载

量研究》、《中国 1 : 100 万土地资源图》土地资源数据集、《中国土地利用》、《全国土地利用总体规划》、《中国草地资源数据》、《全国森林资源统计》、《1995 年土地管理统计资料》、《1996 年中国统计年鉴》等专著或资料中的农用地土地资源数据（详见表 1—1）进行综合分析核实之后，认为下列数据比较接近实际（以下数据均不包括台湾和港澳地区）。即 1995 年末全国农用地土地资源总量为 107.50 亿亩，约占土地总面积 75%。其中已利用农用地土地资源 96.95 亿亩，占农用地土地资源总量 90.2%，未利用农用地土地资源 10.55 亿亩，占 9.8%。在已利用农用地土地资源中，1995 年末全国耕地 19.45 亿亩，是用《中国土地资源生产能力及人口承载力研究》一书中 1985 年末的耕地面积作为基数（表 1—2），然后减去 1986 年~1995 年期间耕地减少数而得；园地 1.39 亿亩、林地 33.85 亿亩、草地 41.56 亿亩，均采用国家土地管理局 1995 年的统计数；淡水养殖水面 0.7 亿亩，采用 1996 年统计年鉴的统计数。各省、市（区）各类农用地土地面积，详见表 1—3。从表 1—3 分析，各省、市（区）的耕地增减规律和增减幅度与实际情况基本吻合，园地、林地、草地也与实际相近。

由上述可见，我国农用地土地资源总量十分丰富，在世界各国中仅次于前苏联、巴西和美国，居第四位。农、林、

表 1—1 “六五”以来历次农用土地资源调查数据统计

单位：亿亩

序号	已利用农用地合计	耕地	园地	林地	草地	淡水养殖水面	后备农用地资源	主持单位及数据代表年代	备注
1	96.95	19.45	1.39	33.85	41.56	0.7	10.55	代表 1995 年末	
2	95.32	20.95	0.75	30.71	42.91			农业区划委员会于 1979 年～1985 年主持的土地利用概查，反映 80 年代初期状况。	
3	103.4	20.85		25.51	57.04		33.36，其中，宜耕 5.09，宜林 24.29，宜牧 3.98	中国科学院综考会主持调查，反映 80 年代初期状况	
4	102.13	20.46	1.11	29.31	50.79	0.46		中国科学院地理研究所主持调查	
5	88.32	18.78	0.9	29.48	39.16		10.55	国家土地管理局主持，反映 1985 年状况。	
6	102.84	20.6		35.87	46.35		2.51	中国科学院遥感所主持的“85”资源调查	
7	114.37	14.24		39.43	60 (47)	0.7	5.3	国家统计局统计，反映 1995 年状况	() 为可利用草地
8	96.47	19.67	1.39	33.85	41.56			土地管理局统计，代表 95 年状况	
9		19.87		39.27				中国科学院综考会主持完成，反映 1985 年状况	
10				38.52				林业部 1989～1993 森林资源调查	
11					58.9 (49.6)			农业部畜牧兽医司、综考会等单位主持调查，反映 80 年代状况	() 为可利用草地