

中国土地利用

与

生态特征区划

陈百明等著

气象出版社

中国土地利用与生态特征区划

陈百明等著

2003年4月18日

气象出版社

图书在版编目 (CTP) 数据

中国土地利用与生态特征区划/陈百明等著. —北京: 气象出版社, 2003.1
ISBN 7-5029-3525-8

I. K... II. 陈... III. ①土地利用-研究-中国 ②生态系统-区划-研究-中国
IV. ①F321.1 ②Q147

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 004987 号

内 容 简 介

本书内容包括土地利用分区研究、生态系统生产力分区研究及生态资产评估与区划研究三部分。其中, 土地利用分区研究分析了土地利用和土地覆被状况, 探讨了土地利用区划的理论与方法, 最后提出中国土地利用分区方案并简述了区域概况。生态系统生产力分区研究分析了生态系统生产力区划的性质和意义, 探讨了生态系统生产力区划的依据与方法, 提出了中国生态系统生产力区划方案, 简述了区域概况。生态资产评估与区划探讨了生态系统与生态资产的关系, 提出生态资产评估的原则和依据、生态资产评估的方法和体系, 首次开展了中国生态资产评估与区划的应用研究, 包括生态资产价值分类、中国各类生态系统价值与生态资产总值、各省区生态资产密度, 提出了中国生态资产区划方案。

本书资料系统、全面, 数据翔实、可靠、配套性好, 研究方法有创新性, 研究结论应用性强。可供从事土地、生态、环境、地理、经济等学科的研究和教学人员以及政府有关部门参考。

ZHONGGUO TUDI LIYONG YU SHENGTAI TEZHENG QUHUA
中国土地利用与生态特征区划

气象出版社出版

(北京中关村南大街 46 号 邮编: 100081 电话: 68407061)

责任编辑: 汪勤模 成秀虎 终审: 纪乃晋

封面设计: 杨远盛 责任技编: 陈红 责任校对: 宋春香

北京科信印刷厂印刷

气象出版社发行 全国各地新华书店经销

*

开本: 889×1194 1/16 印张: 12.25 字数: 373.6 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第一次印刷

定价: 30.00 元

前 言

在 1997 年至 2001 年期间,笔者分别主持过三项研究课题,其中第一项是国土资源部重点科技项目(批准号:2000209)《土地资源合理利用指标体系与评价方法》中的课题“全国土地利用分区及区域土地合理利用指标体系与评价方法”,其中的土地利用分区研究,旨在揭示土地利用的区际差异性和区内相似性,全面分析不同区域的土地利用特性、生态环境条件、经济社会状况以及利用管理措施等,认识各地区不同的自然、经济、社会条件下形成的土地利用的重大差异,为确定不同地区土地可持续利用的方向和途径,制定区域土地利用规划提供依据。第二项是中国科学院“九五”重大项目和特别支持项目《生态系统生产力形成机制与可持续性研究》的专题“中国生态系统生产力区划研究”(KZ95T-04-06-02),旨在揭示我国不同区域在生态系统生产力方面的差异、存在的问题以及提高生态系统生产力的方向和途径,从而可以为制定全国及区域的可持续发展规划提供生态系统生产力方面的科学依据。第三项是中国科学院“九五”资源与生态环境研究重大项目《中国生态环境区划》的专题“中国生态资产区划研究”(KZ951-B1-208-01),旨在探讨生态资产评估的原则和依据、生态资产评估的方法和体系,并首次开展了中国生态资产评估与区划的应用研究,包括生态资产价值分类、中国各类生态系统价值与生态资产总值、各省区生态资产密度,提出了中国生态资产区划方案。

由于上述三项研究均属于区划范畴,为此笔者在原有研究报告的基础上分别加以补充完善,汇编成书。三部分内容分别作为上篇、中篇、下篇。上篇第一章陈百明执笔,第二章陈百明、黄胜利执笔,第三章陈百明执笔,张正峰完成分区资料统计。中篇第一、二章陈百明、徐继填执笔,第三章陈百明、徐继填、邵彬执笔,第四章徐继填、陈百明、邵彬执笔。第三篇黄兴文、陈百明执笔。全书最后由陈百明统稿与定稿。

陈百明

2002 年 6 月于北京

目 录

上篇 土地利用及其分区

第一章 土地利用和土地覆被·····	1
第一节 土地类型与分布·····	1
第二节 土地利用类型和土地覆被·····	3
一、土地利用分类·····	3
二、主要土地利用类型及其分析·····	8
第二章 土地利用区划的理论与方法·····	19
第一节 理论基础·····	19
第二节 分区原则·····	21
第三节 分区方法·····	22
一、改进聚类分析法·····	22
二、空间叠加分析法·····	28
三、星座图法·····	29
四、模比系数法·····	31
第三章 中国土地利用分区·····	32
第一节 分区的基本依据·····	32
第二节 分区方案·····	32
一、东北土地利用区·····	35
二、内蒙古高原及长城沿线土地利用区·····	36
三、华北土地利用区·····	38
四、长江中下游土地利用区·····	39
五、江南丘陵土地利用区·····	41
六、四川盆地土地利用区·····	43
七、黄土高原土地利用区·····	44
八、西北土地利用区·····	45
九、云贵高原土地利用区·····	46
十、华南土地利用区·····	48
十一、青藏高原土地利用区·····	49

中篇 生态系统生产力区划

第一章 生态系统生产力研究概述·····	52
第一节 生态系统区划研究的回顾·····	52
第二节 生态系统生产力区划研究现状·····	53
第二章 生态系统生产力区划的性质和意义·····	54

第一节 生态系统生产力区划的内涵	54
第二节 生态系统生产力区划的性质	54
第三节 生态系统生产力区划的作用和意义	54
第三章 生态系统生产力区划的依据与方法	56
第一节 生态系统生产力区划的对象	56
第二节 生态系统生产力区划的原则和依据	56
第三节 生态系统生产力区划的方法	56
一、两级续分法	56
二、PS123 作物生长模型概述	58
第四章 中国生态系统生产力区划	62
第一节 生态系统生产力区划的等级系统	62
第二节 生态系统生产力区划方案	62
第三节 分区概述	65
一、东北平原中寒温带湿润、半湿润型生态区域	65
二、内蒙古高原中温带干旱、半干旱生态区域	71
三、华北平原温带半湿润型生态区域	78
四、长江中下游平原温带—亚热带湿润型生态区域	85
五、川陕盆地亚热带湿润型生态区域	91
六、黄土高原温带半湿润半干旱型生态区域	96
七、西北内陆温带干旱生态区域	101
八、青藏高原高寒性生态区域	106
九、藏东南高原—横断山高寒性湿润型生态区域	109
十、云贵高原亚热带湿润型生态区域	111
十一、江南丘陵亚热带湿润型生态区域	116
十二、东南沿海亚热带湿润型生态区域	121

下篇 生态资产评估与区划

第一章 引言	125
第一节 经济发展阶段与生态环境	125
一、农业文明与生态环境	126
二、早期工业文明阶段与生态环境	126
三、现代工业文明阶段与生态环境	126
四、可持续发展阶段与生态环境	126
第二节 生态环境现状	127
一、世界面临的生态问题	127
二、中国面临的生态问题	127
三、生态环境效益的衡量	128
第三节 相关研究进展	129
一、国外相关研究	129
二、国内相关研究	134

三、生态经济研究领域·····	135
第二章 生态资产及其评估·····	137
第一节 生态系统与生态资产·····	137
一、生态系统·····	137
二、生态资产·····	142
第二节 评估的原则和依据·····	145
一、理论背景与基础·····	145
二、基本假设·····	146
三、生态资产评估的基本原则·····	147
四、生态资产评估的依据·····	148
第三节 生态资产评估的方法和体系·····	148
一、概述·····	148
二、方法体系·····	150
第三章 中国生态资产区划·····	153
第一节 依据与步骤·····	153
一、依据·····	153
二、步骤·····	154
第二节 中国生态资产评估·····	155
一、生态系统类型和生态资产价值分类·····	155
二、森林生态系统的生态资产价值评估·····	156
三、草地生态系统的生态资产价值评估·····	166
四、农作物生态系统的生态资产价值评估·····	168
五、湿地生态系统的生态资产价值评估·····	169
六、生态系统生态资产总值·····	169
七、各类生态系统所占的权重和省区生态资产密度·····	170
第三节 中国生态资产区划·····	173
一、分区依据·····	173
二、分区概述·····	174
参考文献·····	183

上篇 土地利用及其分区

第一章 土地利用和土地覆被

国际地圈-生物圈计划(IGBP)和全球环境变化中的人文计划(IHDP)于1995年联合提出“土地利用和土地覆被变化”研究计划,其中把土地利用定义为:人类对土地自然属性的利用方式、目的和意图,是土地的经济和社会属性。实际上,也就是指人类为获得所需的产品或服务而进行的土地经营活动。土地覆被是从全球环境变化的角度提出的,在“土地利用和土地覆被变化”研究计划中定义为“地球陆地表面和近地面层的自然状态”。即土地覆被指土地的自然属性,也包括人类活动的结果,如实际分布着的植被、水体、沙漠和冰川等,包含了地球表层和亚表层的物质数量与类型特征等。从相互关系上看,土地利用是与土地直接有关的人类活动,是人类为经济社会目的而进行的一系列生物、技术活动和对土地进行长期或周期性经营的过程,而土地覆被是地表的客观存在。土地利用是土地覆被最直接和主要的驱动因子。土地利用变化是土地覆被变化的基础。实际上,土地利用和土地覆被反映土地的经济社会和自然的两方面属性,是不可分割的一体,所以常常并列使用,称土地利用/土地覆被或土地利用和土地覆被。

第一节 土地类型与分布

由于土地的水热条件组合差异、复杂的地形条件、悠久的土地开发历史、多种多样的土地利用方式,形成了极其繁多的土地类型,这是我国土地的重要特点。众多的土地类型为农、林、牧、渔业的全面发展提供了便利的条件。在土地构成中,山地丘陵多、平地少,土地生态比较脆弱,利用不当易引起水土流失和资源破坏,这是我国土地的又一重要特点。但众多的山地丘陵,特别是南方热带亚热带山地丘陵生物资源丰富,适宜林木生长和土特产品的多种经营;西北地区的山地是我国主要牧场,又是平原灌溉水源的集水区,在土地的农业利用中占有重要地位。

我国土地总量尚属丰富,按耕地实际面积约占世界总量的9.7%,居世界第四位;森林面积占世界总量的3%,占世界第八位;天然草地面积占世界总量的9.5%,占世界第三位。由此可见,我国农、林、牧业利用的土地数量均占世界各国前列。然而由于山地面积大,干旱区与高寒区所占比重较大,难利用土地多,使土地质量不高,相当部分地区的土地质量较差。特别是对经济社会发展更具意义的人均占有量而言,我国都低于世界平均水平。其中人均实际耕地面积约为世界平均数的 $\frac{2}{5}$,人均有林地面积不足世界平均数的 $\frac{1}{5}$,人均天然草地面积不足世界平均数的 $\frac{1}{2}$,可供进一步开发利用的后备资源匮乏。所以,我国土地的显著特点是绝对数量多,人均量少,特别是耕地、林地少,后备资源不足,整体质量不高。

组成土地资源的主要因素是地貌、土壤、植被与利用状况。它们之间的不同组合形成纷繁多样的土地类型。根据“中国1:100万土地资源图”分类系统,我国约有2700多个基本分类单位。土地类型的分布既受自然地带规律(包括水平地带和垂直地带性)支配,又受地质、地形条件和人类生产活动的“非地带性”规律的影响,往往表现为二者相结合,形成严格的区域性。我国地形由西向东,呈三级阶梯下降。青藏高原海拔在4000m以上,为第一级阶梯。昆仑山和祁连山以北、横断山以东,海拔在1000~2000m之间,为第二级阶梯。沿大兴安岭、太行山、巫山、雪峰山一线以东地区,大部分海拔在500m以下,为第三级阶梯。这三级阶梯构成了我国地形的基本轮廓,深刻影响着我国水、热、土壤和植被以及农业生产地域差异的形成。我国的地形结构,特别是山脉分布与走向是按

一定的方向有规则排列的，大致以东西走向和东北—西南走向为多，部分为西北—东南走向和南北走向。各种走向的山脉构成地形的骨架，把陆地部分隔成许多网格。分布在这些网格中的高原、盆地和平原，都在一定程度上受到这些山脉的制约。上述地形格局构成了由各类山地、丘陵、高原、盆地和平原组成的复杂多样的地貌类型。据 1/150 万地形图量算，全国山地与丘陵面积约占全国土地总面积的 66.4%，平地(包括平地与高平地)约占 33.6%。山地多、平地少是我国土地的一大特点，它制约了农耕地的扩充，但有利于林牧业的发展。

根据《中国土壤》一书的划分，我国的土壤类型共有 10 个土纲，46 个土类，128 个亚类。其中高山土纲面积最大，约占全国各土壤总面积的 20.7%；其次是铁铝土纲和淋溶、半淋溶土纲。前者占 15.4%，主要是亚热带、热带的砖红壤、赤红壤、红壤、黄壤类型；后两者合计占 17.0%，主要是分布在暖温带、温带以及亚热带山地的黄棕壤、棕壤、暗棕壤和褐土类型；再次是钙层土纲，主要是黑钙土、栗钙土、棕钙土、灰钙土，约占 11.5%；岩成土，主要是风沙土，约占 10.8%；半水成土(白浆土、黑土、草甸土、淤土等)和水成土(沼泽土、水稻土等)，合计占 12.6%；漠境土占 7.9%；属盐碱土纲的盐土和碱土类型面积较小，仅占 2.0%；其他零星土纲占 2.1%。

我国南北跨 49 个纬度，包括 9 个热量带和 1 个高寒区。东西跨 62 个经度，按水分条件可划分为湿润、半湿润、半干旱、干旱地区。我国海拔高度相差约 9000m，气候垂直分带性亦很显著。由于水平地带与垂直地带的结合，季风气候与大陆性气候的结合，形成由东南向西北更替的不同自然地带。大体上可分为南部、北部、西北部和青藏高原四个区域。南部即秦岭淮河一线以南，青藏高原以东的亚热带、热带地区。土壤分布受纬度地带性规律支配，呈东西走向，由南向北为砖红壤→赤红壤→红、黄壤→黄棕壤。北部即秦岭淮河一线以北，东经 107 度以东的暖温带与中温带地区，土壤分布受经度地带性支配，呈南北或东北—西南走向。其中暖温带系列由东向西为棕壤→褐土→黑垆土(黄土)→灰钙土。中温带系列由东向西为暗棕壤→黑钙土与黑土→栗钙土→棕钙土。西北部即东经 107 度以西，青藏高原以北的内陆地区，不受季风影响，土壤分布受纬度地带性规律支配，呈东西走向，由北向南为棕钙土→漠钙土→戈壁及盐土荒漠。青藏高原海拔高、纬度低，东部受西南季风影响；西部、北部深居内陆，加之各大山系的不同走向，使高原面的土壤分布呈东北—西南走向。自东向西为高山亚高山草甸土→高山亚高山草原土→高山寒漠土。高原中部的土壤分布则沿纬度呈东西走向，由南向北为温暖型草原土→寒冷型草原土→寒冷型荒漠半荒漠土。

尽管我国土壤类型复杂多样，但以土壤中元素迁移特点的地球化学演化阶段为主线来划分土壤类型，则可划分出七种基本的地球化学类型，即碎屑土、盐渍土、石膏型土、碳酸盐土、铁铝土、硅铝土、渍水离铁土。根据土壤地球化学类型组合特点，又可将全国划分为四个土壤地球化学区，自西北至东南分别为盐渍土区、碳酸盐土区、硅铝土区、铁铝土区。这些土区的土壤地球化学特征以及土壤中与作物生长有关的磷、钾、硼、锰、铜、锌、钼、铁等元素的分布均有一定规律。

西北内陆的盐渍土区：分布于我国西部内陆的干旱区，包括青藏高原的北部，占全国土地面积的 29%。本区土壤质地较粗，多砂壤土；粘土矿物以水云母为主，土壤呈碱性。分布的主要土壤为石膏土和盐渍土。土壤中大多含有盐分，主要为氯化物和硫酸盐，局部地区可出现硝酸盐和硼酸盐。一般来说，盐渍土区土壤钾、磷、硼、铜等元素含量较丰富，有效性也高，就作物生长而言，这些元素一般不显缺乏。较缺乏的元素主要有锌、铁、锰等元素。

北部高原的碳酸盐土区：分布于内蒙古高原、黄土高原，向西一直延伸到青藏高原。占全国土地面积的 23%。本区土壤质地以壤土为主，粘土矿物主要为水云母—绿泥石等，土壤亦呈碱性。地球化学类型以碳酸盐土为主。土壤中碳酸盐含量较高，可达 10%~20%。该地区土壤中钾、磷、硼仍较充足，有效性也较高，但一些元素缺乏现象亦很明显，锌、铁、锰、钼等元素均较缺乏。

纵贯东西的硅铝土区：呈带状自东北经华北南部向西南伸展，占全国土地面积的 30%。土壤质地以粘壤土为主，粘土矿物主要为蒙脱石、伊利石、蛭石等。土壤呈中性反应。地球化学类型以硅铝土为主。由于淋溶作用加强和土壤性质的改变，土壤中钾元素缺乏逐渐明显，缺钾面积可达 32%，缺磷的面积也在扩大。土壤中缺锌、锰、铁的面积较碳酸盐土区减少，但缺有效性硼的面积增加。

华南亚热带的铁铝土区：分布于长江以南地区，占全国土地面积的 18%。土壤质地以粘土为主，粘土矿物主要为高岭石和铁铝的三氧化二物等。土壤呈酸性，地球化学类型大多为铁铝土。在人为作用条件下，可出现渍水离铁土(水稻土)。土壤中以富含铁铝为特征。充足的水分和热量使得化学风化作用非常强烈，钾、硼等活动性元素严重流失，因此，铁铝土区缺钾、硼很明显。磷主要以铁、铝结合态为主，有效性较差，缺磷状况也很突出。钼含量并不低，但有效性较低。据统计，全区约有 60%土壤缺钾，90%的土壤缺有效性硼、钼。

第二节 土地利用类型和土地覆被

土地利用既受自然条件的作用和制约，又受经济、技术、社会条件的重大影响，所以土地利用现状是在一个特定区域内的自然、经济、技术和社会条件共同影响的产物。

一、土地利用分类

土地利用的分类主要根据土地利用特点及土地利用的产品和土地功能。主要土地利用类型有：耕地、林地、牧草地、建设用地（城乡居民点和工矿用地）、水产养殖用地、自然保护区等。不同的土地利用涵盖的内容不同，可以分别进行表述。土地利用可进行层次分类，如第一级按土地利用特点和主导功能分为耕地利用类型、林地利用类型、草地利用类型、工矿业利用类型、城镇建设利用类型、农村建设利用类型、交通建设利用类型、水利建设利用类型、水产养殖利用类型和文化景观及自然保护利用类型等。第二级按土地利用的主导产品或具体功能划分，如耕地利用类型可分为粮食作物利用类型和经济作物利用类型。第三级按集约水平划分，如粮食作物利用类型可分为传统的、过渡的和现代的利用类型。具体划分层次可以依研究尺度而定。

我国在 1984 年发布的《土地利用现状调查技术规程》中制订了《土地利用现状分类及含义》，在 1989 年 9 月发布的《城镇地籍调查规程》中制订了《城镇土地分类及含义》，这两个土地分类自发布实施以来，基本上满足了土地管理及社会经济发展的需要，具有较强的科学性和实用性。但是，随着新的《土地管理法》的颁布实施，需要依照法律的规定，进一步明确农用地、建设用地和未利用地的范围及与土地分类的衔接。同时，根据近年来市场经济的发展和土地使用制度的改革，尤其是土地有偿使用以及第三产业用地的发展，也要求对原有城市土地分类进行适当调整。并且，随着城乡一体化进程的加快，科学实施全国土地和城乡地政统一管理已提到议事日程，实施统一管理的基本条件亦已基本具备，普遍要求在原有两个土地分类和调查成果的基础上，进行城乡土地统一分类，汇总出全国城乡统一的土地数据成果和其它调查成果，以利于全国城乡土地的统一管理和调查成果的扩大应用。

根据上述要求，国土资源部在研究、分析两个现行土地分类基础上，修改、归并成如表 1-1 所示城乡统一的全国土地分类体系（从严格意义上说，应是土地利用分类体系），自 2002 年 1 月 1 日起试行，并作了如下说明。

表 1-1 全国土地分类(试行)

一级类		二级类		三级类		含 义
编号	三大类名称	编号	名称	编号	名称	
1	农用地	11	耕地			指直接用于农业生产的土地，包括耕地、园地、林地、牧草地及其他农用地。
						指种植农作物的土地，包括熟地、新开发复垦整理地、休闲地、轮歇地、草田轮作地；以种植农作物为主，间有零星果树、桑树或其他树木的土地；平均每年能保证收获一季的已垦滩地和海涂。耕地中还包括南方宽<1.0 米，北方宽<2.0 米的沟、渠、路和田埂。
				111	灌溉水田	指有水源保证和灌溉设施，在一般年景能正常灌溉，用于种植水生作物的耕地，包括灌溉的水旱轮作地。
				112	望天田	指无灌溉设施，主要依靠天然降雨，用于种植水生作物的耕地，包括无灌溉设施的水旱轮作地。

续表

一级类		二级类		三级类		含 义	
编号	三大类名称	编号	名称	编号	名称		
1	农用地	11		113	水浇地	指水田、菜地以外,有水源保证和灌溉设施,在一般年景能正常灌溉的耕地。	
				114	旱地	指无灌溉设施,靠天然降水种植旱作物的耕地,包括没有灌溉设施,仅靠引洪淤灌的耕地。	
				115	菜地	指常年种植蔬菜为主的耕地,包括大棚用地。	
		12	园地			指种植以采集果、叶、根茎等为主的集约经营的多年生木本和草本作物(含其苗圃),覆盖度大于50%或每亩有收益的株数达到合理株数70%的土地。	
				121	果园	指种植果树的园地。	
				121k	可调整果园	指由耕地改为果园,但耕作层未被破坏的土地。*	
				122	桑园	指种植桑树的园地。	
				122k	可调整桑园	指由耕地改为桑园,但耕作层未被破坏的土地。*	
				123	茶园	指种植茶树的园地。	
				123k	可调整茶园	指由耕地改为茶园,但耕作层未被破坏的土地。*	
				124	橡胶园	指种植橡胶树的园地。	
				124k	可调整橡胶园	指由耕地改为橡胶园,但耕作层未被破坏的土地。*	
		125	其他园地			指生长可可、咖啡、油棕、胡椒、花卉、药材等其他多年生作物的园地。	
				125k	可调整其他园地	指由耕地改为其他园地,但耕作层未被破坏的土地。*	
		13	林地			指生长乔木、竹类、灌木、沿海红树林的土地。不包括居民点绿地,以及铁路、公路、河流、沟渠的护路、护岸林。	
				131	有林地	指树木郁闭度 $\geq 20\%$ 的天然、人工林地。	
				131k	可调整有林地	指由耕地改为有林地,但耕作层未被破坏的土地。*	
				132	灌木林地	指覆盖度 $\geq 40\%$ 的灌木林地。	
				133	疏林地	指树木郁闭度 $\geq 10\%$ 但 $< 20\%$ 的疏林地。	
				134	未成林造林地	指造林成活率大于或等于合理造林数的41%,尚未郁闭但有成林希望的新造林地(一般指造林后不满3~5年或飞机播种后不满5~7年的造林地)。	
				134k	可调整未成林造林地	指由耕地改为未成林造林地,但耕作层未被破坏的土地。*	
				135	迹地	指森林采伐、火烧后,五年内未更新的土地。	
				136	苗圃	指固定的林木育苗地。	
		14	牧草地			指生长草本植物为主,用于畜牧业的土地。	
				141	天然草地	指以天然草本植物为主,未经改良,用于放牧或割草的草地,包括以牧为主的疏林、灌木草地。	
				142	改良草地	指采用灌溉、排水、施肥、松耙、补植等措施进行改良的草地。	
				143	人工草地	指人工种植牧草的草地,包括人工培植用于牧业的灌木地。	
				143k	可调整人工草地	指由耕地改为人工草地,但耕作层未被破坏的土地。*	
		15	其他农用地			指上述耕地、园地、林地、牧草地以外的农用地。	
				151	畜禽饲养地	指以经营牲养殖为目的的畜禽舍及其相应附属设施用地。	
				152	设施农业用地	指进行工厂化作物栽培或水产养殖的生产设施用地。	
				153	农村道路	指农村南方宽 ≥ 1.0 米,北方宽 ≥ 2.0 米的村间、田间道路(含机耕道)。	
				154	坑塘水面	指人工开挖或天然形成的蓄水量 < 10 万立方米(不含养殖水面)的坑塘常水位以下的面积。	
				155	养殖水面	指人工开挖或天然形成的专门用于水产养殖的坑塘水面及相应附属设施用地。	
				155k	可调整养殖水面	指由耕地改为养殖水面,但可复耕的土地。*	
				156	农田水利用地	指农民、农民集体或其他农业企业等自建或联建的农田排灌沟渠及其相应附属设施用地。	
				157	田坎	主要指耕地中南方宽 ≥ 1.0 米,北方宽 ≥ 2.0 米的梯田田坎。	
				158	晒谷场等用地	指晒谷场及上述用地中未包含的其它农用地。	
2	建设用地	21	商服用地			指建造建筑物、构筑物的土地,包括商业、工矿、仓储、公用设施、公共建筑、住宅、交通、水利设施、特殊用地等。	
				211	商业用地	指商业、金融业、餐饮旅馆业及其他经营性服务业建筑及其相应附属设施用地。	
				212	金融保险用地	指商店、商场、各类批发、零售市场及其相应附属设施用地。	
				213	餐饮旅馆业用地	指银行、保险、证券、信托、期货、信用社等用地。	
				214	其他商服用地	指上述用地以外的其他商服用地,包括写字楼、商业性办公楼和企业厂区内独立的办公楼用地;旅行社、运动保健休闲设施、夜总会、歌舞厅、俱乐部、高尔夫球场、加油站、洗车场、洗染店、废旧物资回收站、维修网点、照相、理发、洗浴等服务设施用地。	
		22	工矿仓储用地			指工业、采矿、仓储业用地。	
				221	工业用地	指工业生产及其相应附属设施用地。	
				222	采矿用地	指采矿、采石、采砂场、盐田、砖瓦窑等地面生产用地及尾矿堆放地。	
				223	仓储用地	指用于物资储备、中转的场所及相应附属设施用地。	

续表

一级类		二级类		三级类		含 义
编号	三大类名称	编号	名称	编号	名称	
2	建设用地	23	公用设施用地			指为居民生活和二、三产业服务的公用设施及瞻仰、游憩用地。
				231	公共基础设施用地	指给排水、供电、供暖、供热、邮政、电信、消防、公用设施维修、环卫等用地。
				232	瞻仰景观休闲用地	指名胜古迹、革命遗址、景点、公园、广场、公用绿地等。
		24	公共建筑用地			指公共文化、体育、娱乐、机关、团体、科研、设计、教育、医卫、慈善等建筑用地。
				241	机关团体用地	指国家机关，社会团体，群众自治组织，广播电台、电视台、报社、杂志社、通讯社、出版社等单位的办公用地。
				242	教育用地	指各种教育机构，包括大专院校、中专、职业学校、成人业余教育学校、中小学校、幼儿园、托儿所、党校、行政学院、干部管理学院、盲聋哑学校、工读学校等直接用于教育的用地。
				243	科研设计用地	指独立的科研、设计机构用地，包括研究、勘测、设计、信息等单位用地。
				244	文体用地	指为公众服务的公益性文化、体育设施用地。包括博物馆、展览馆、文化馆、图书馆、纪念馆、影剧院、音乐厅、少青老年活动中心、体育场馆、训练基地等。
				245	医疗卫生用地	指医疗、卫生、防疫、急救、保健、疗养、康复、医检药检、血库等用地。
				246	慈善用地	指孤儿院、养老院、福利院等用地。
						指供人们日常生活居住的房基地（有独立院落的包括院落）。
		25	住宅用地	251	城镇单一住宅用地	指城镇居民的普通住宅、公寓、别墅用地。
				252	城镇混合住宅用地	指城镇居民以居住为主的住宅与工业或商业等混合用地。
				253	农村宅基地	指农村村民居住的宅基地。
				254	空闲宅基地	指村庄内部的空闲旧宅基地及其他空闲土地等。
		26	交通运输用地			指用于运输通行的地面线路、场站等用地，包括民用机场、港口、码头、地面运输管道和居民点道路及其相应附属设施用地。
				261	铁路用地	指铁路线路及场站用地，包括路堤、路堑、道沟及护路林；地铁地上部分及出入口等用地。
				262	公路用地	指国家和地方公路（含乡镇公路），包括路堤、路堑、道沟、护路林及其他附属设施用地。
				263	民用机场	指民用机场及其相应附属设施用地。
				264	港口码头用地	指人工修建的客、货运、捕捞船舶停靠的场所及其相应附属建筑物，不包括常水位以下部分。
				265	管道运输用地	指运输煤炭、石油和天然气等管道及其相应附属设施地面用地。
				266	街巷	指城乡居民点内公用道路（含立交桥）、公共停车场等。
		27	水利设施用地			指用于水库、水工建筑的工地。
				271	水库水面	指人工修建总库容 ≥ 10 万立方米，正常蓄水位以下的面积。
				272	水工建筑用地	指除农田利用地以外的人工修建的沟渠（包括渠槽、渠堤、护堤林）、闸、坝、堤路林、水电站、扬水站等常水位岸线以上的水工建筑用地。
		28	特殊用地			指军事设施、涉外、宗教、监狱、墓地等用地。
				281	军事设施用地	指专门用于军事目的的设施用地，包括军事指挥机关和营房等。
				282	使领馆用地	指外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等用地。
				283	宗教用地	指专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等宗教自用地。
				284	监狱用地	指监狱、看守所、劳改场、劳教所、戒毒所等用地。
3	未利用地	31	未利用土地	285	墓地	指陵园、墓地、殡葬场所及附属设施用地。
						指农用地和建设用以外的土地。
						指目前还未利用的土地，包括难利用的土地。
				311	荒草地	指树木郁闭度 $< 10\%$ ，表层为土质，生长杂草的土地，不包括盐碱地、沼泽地和裸土地。
				312	盐碱地	指表层盐碱聚集，只生长天然耐盐植物的土地。
				313	沼泽地	指经常积水或渍水，一般生长湿生植物的土地。
				314	沙地	指表层为沙覆盖，基本无植被的土地，包括沙漠，不包括水系中的沙滩。
				315	裸土地	指表层为土质，基本无植被覆盖的土地。
				316	裸岩石砾地	指表层为岩石或石砾，其覆盖面积 $\geq 70\%$ 的土地。
				317	其他未利用土地	指包括高寒荒漠、苔原等尚未利用的土地。
		32	其他土地			指未列入农用地、建设用地的其它水域地。
				321	河流水面	指天然形成或人工开挖河流常水位岸线以下的土地。
				322	湖泊水面	指天然形成的积水区常水位岸线以下的土地。
				323	苇地	指生长芦苇的土地，包括滩涂上的苇地。
				324	滩涂	指沿海大潮高潮位与低潮位之间的潮浸地带；河流、湖泊常水位至洪水位间的滩地；时令湖、河洪水位以下的滩地；水库、坑塘的正常蓄水位与最大洪水位间的滩地，不包括已利用的滩涂。
				325	冰川及永久积雪	指表层被冰雪常年覆盖的土地。

注：*指生态退耕以外，按照国土资发（1999）511号文件规定，在农业结构调整中将耕地调整为其他农用地，但未破坏耕作层，不作为耕地减少衡量指标。

1. 指导思想和基本原则

(1) 指导思想

本次修改土地分类体系的指导思想是：以现有两个土地分类为基础，以最小的修改成本，最大限度地满足土地管理和国家社会经济发展的需求，又给今后的发展、修改留有足够空间的情况下，研究制订适应全国城乡土地统一管理需要的土地分类体系。

(2) 基本原则

1) 实用性和科学性相结合的原则。在尽量满足当前我国土地管理工作需要的情况下，维护土地分类的科学性，并尽可能与其它部门的相关规定及国际惯例保持一致。

2) 连续性原则。土地分类标准既要发展、修改，又要同原有体系和调查成果相衔接，尽可能小改、不改，也为以后的发展留有余地。

3) 多途径满足土地管理需要的原则。通过修改土地分类体系最大限度满足管理需要的同时，必须考虑通过其他渠道、方法来满足单靠修改土地分类尚难以满足的那部分需要，并在修改中为之创造条件。如城市、建制镇、村庄的建设用地面积等将另行单独列表统计。

4) 精简、协调的原则。凡能精简、归并的地类尽量归并，并使修改后的土地分类与原有土地分类相协调，既为过渡到城乡土地统一分类创造条件，又尽可能减少过渡成本。

2. 土地分类的基本框架

采用三级分类体系。

(1) 一级类设 3 个。即《土地管理法》规定的农用地、建设用地、未利用地。三大类的界定严格按照《土地管理法》第四条第三款的规定。

(2) 二级类设 15 个。原土地利用现状分类 8 个一级类中的耕地、园地、林地、牧草地及新设的“其它农用地”等 5 个地类共同构成农用地；原城市土地分类的商服、工矿仓储、公用设施、公共建筑、住宅等 5 个一级类及原来两个分类中都有的特殊用地、交通用地（除农村道路）和从土地利用现状分类的水域中分离出来的水利建设用地等共 8 个地类构成了建设用地；原土地利用现状分类的未利用土地（除田坎）和未进入农用地、建设用地的其它水域共同构成未利用地。

(3) 三级类设 71 个。是在原来两个土地分类的二级地类基础上调整、归并、增设而来的。

3. 地类调整情况

(1) 原土地利用现状分类中的地类调整情况

1) 将原水域“一分为三”，其中的沟渠改为农田水利用地，从坑塘水面中分离出一个水产养殖水面，以适应新修改的土地管理法的要求，相应调整其含义，归入“其它农用地”；水库水面和水利建筑用地组成“水利建设用地”；其余水域都归入未利用地的“其它土地”。

2) 不再保留原居民点及独立工矿用地地类，将其按城镇建设用地分类的要求进行细化。

(2) 城市土地分类的调整情况

1) 保留商服用地中的商业、金融、保险业用地，将原来的旅游业用地改为餐饮旅馆业和其他服务业用地。因旅游业用地定义不够确切，同时随着服务行业的发展，出现了许多新的服务业项目，宜适当细分为餐饮旅馆业用地和其它服务业用地。

2) 将原土地利用现状分类中独立工矿用地中的采矿、采石、采砂、砖瓦窑与盐田合并为采矿地，作为工矿仓储用地的三级类。

3) 公用设施用地，原来冠以“市政”两字，为适用村庄调查，删去“市政”两字，原有的绿化用地作地类名不合适，故改为瞻仰景观休闲用地。同时把殡葬从公用基础设施中划出和墓地合并为墓葬地，列为特殊用地的三级类。

(3) 新增设地类的情况

1) 将原来两个分类体系中的交通用地合并后，增加管道运输用地和街巷两个三级地类。

2) 在公共建筑用地内，增加慈善用地（含孤儿院、养老院和福利院等）。

3) 考虑到目前村庄内部有部分空闲旧宅基地及其它空闲地等难以归类，因此，在住宅用地内增

设空闲宅基地，作为三级地类。

(4) 在其它农用地中新增畜禽饲养地、设施农业用地、养殖水面、农田水利用地、晒谷场等用地。

4. 其它需要说明的问题

(1) 关于可调整土地

根据国土资发(1999) 511 号文精神，将生态退耕以外，在产业结构调整中改耕地为园、林、牧草地及其它农用地，但耕作层未被破坏，可不作为衡量耕地减少的指标，也不要求占补平衡的那部分土地，均作为可调整土地进行调查统计。为保持土地分类体系的统一性、科学性和实用性，也为减少年报统计、汇总的难度，这些可调整土地不作为独立地类，而是作为“其中”出现，如果园，其中包括可调整果园。但在时间上进行了限制，即自上述 511 号文件发布之日起执行该可调整地类。

(2) 关于绿化隔离带、“绿色通道”、“绿色走廊”及自然保护区等，考虑到城市绿化带一般较宽，占地面积较大，且内部有林地、草地、住宅等各类用地，不能简单算做建设用地或农用地，因此，绿化隔离带按实际用地情况进行分类。

“绿色通道”、“绿色走廊”等是近两年出现的新情况。有的在铁路、公路路边仅从保护路基的需要栽种护路林；有的在路堤外植树种草等，其宽度可达 50 米甚至上百米，因此，调查统计时，凡符合工程主体设计标准且已办理用地手续的，统一按照交通用地调查统计，其它超出设计标准的，按实际地类进行调查统计。

自然保护区、野生动物保护区及其它特定区域等一般面积较大，内部地类多样，既有国有土地，也有集体土地，既有农用地，也有建设用地和未利用地，无法设一个单独地类来概括，实际调查统计时，可按区域内耕地、林地、住宅等实际地类分别调查统计。

(3) 关于划分城市、建制镇、村庄建设用地问题

为加强全国城乡土地的统一管理，以利于保护耕地和控制建设用地，新制订的《土地分类》体系打破了城乡分割的界线，是完全必要的，但这样的结果是体系中不再出现城市、建制镇和村庄，也就不能直接统计、汇总出城市、建制镇、村庄建设用地的相关数据，而在现实土地管理和国民经济活动中又往往需要这些资料。为此，在土地分类统计主表之外，另外设置城市、建制镇和村庄建设用地统计表，从基层开始逐级上报。将按本体系调查统计的商服、工业（不含采矿地）、公用设施、公共建筑、住宅、特殊用地和交通用地的街巷用地等，按照行政辖区将上述国有建设用地分别划入城市建设用地和建制镇建设用地；将其余建设用地划入村庄建设用地。这样划分城市、建制镇和村庄建设用地的好处是能将居民和村民所实际使用的建设用地较好地联系起来，增强了调查成果的实用价值，也基本回避了划分城乡居民点建成区界线的难题，虽然也涉及到市区范围的问题，但仅关系市区内依法应转为国有的那部分集体土地，涉及面小，对衡量土地利用总体规划执行情况，尤其对控制城镇、村庄建设用地总量有着特殊意义。

(4) 关于实施过渡问题

全面实施城乡统一的土地分类的必要条件是全面完成土地利用现状调查和城镇、村庄地籍调查。在全面完成上述调查的基础上，按照《土地分类》标准，结合年度土地变更调查，重点对城乡居民点和独立工矿用地，按新标准进行补充调查；对水域用地进行必要的补充调查、调整，将其“一分为三”，分别归入农用地、建设用地、未利用地；交通用地中增设管道运输用地。然后，按照辖区总面积不变和不重不漏的原则，将城乡土地统一合并、归类，全面过渡到新的全国土地分类标准。

尚未全面完成城镇和村庄地籍调查的，土地利用现状调查中圈起来的城镇、建制镇和农村居民点还不能打开。这些地方的土地变更调查与圈内的城镇和农村地籍调查仍分别进行。城镇和村庄地籍调查直接执行新的《土地分类》。土地变更调查和全国土地统计年报暂时无法全面执行新的《土地分类》，需要有一个过渡期。在过渡期内新修改的《土地分类》建设用地中的 21~25 及 28 等六个二级地类（含所属全部三级地类）及“交通用地”中的 266 一个三级地类暂不启用，仍使用原土地利用现状分类中的“居民点及工矿用地”地类进行土地变更调查和土地统计年报，该“居民点及独立工矿用地”地类的编号定为“20”，其下的三级地类包括：“201 城市用地”，是指设市的居民点用地；

“202 建制镇用地”，是指设建制镇的居民点用地；“203 农村居民点”，是指镇以下的居民点用地；“204 独立工矿用地”，是指居民点以外独立的各种工矿企业、采石场、砖瓦窑、仓库及其他企事业单位的建设用地，不包括附属于工矿、企事业单位的农副业生产基地；“205 盐田”，是指以经营业为目的，包括盐场及附属设施用地；“206 特殊用地”，是指居民点以外的国防、名胜古迹、风景旅游、墓地、陵园等用地。“居民点及独立工矿用地”中包含的农用地、水域、其它建设用地，过渡期间均可暂不变动。

二、主要土地利用类型及其分析

从土地利用类型和土地覆被的分布看，耕地利用类型、林地利用类型、草地利用类型的分布主要受水分等自然因素和人为因素所制约，是以自然因素为基础，以人类生产活动为主导的综合影响的结果。建设用地主要受人为因素影响，其分布主要反映人类活动的作用。湿地受人为因素影响较小或未受影响，所以其分布主要反映自然因素的影响。

我国实际土地垦殖率接近 14%，耕地、林地和牧草地三种利用类型的比例为 1：0.93：2.18。作为人口大国，我国的耕地利用类型比重由于受资源限制而过小；作为多山国家，我国的林地利用类型比重又由于砍多造少的掠夺性利用而较低；作为数量最大的草地利用类型则因过牧而不断退化，人工半人工草地利用类型比例极小。

在土地利用的差异方面，首先是东西部差异，其界线大致北起大兴安岭西麓，经松辽平原西部、黄土高原的右玉、绥德、环县、青藏高原的西宁、玛多至拉萨，与 400mm 等雨线大致吻合，以东为农区，以西为半农半牧区和牧区。林区大致与农区相一致。其次，南北之间差异也很明显。东半部以秦岭、淮河为界，以北为北方地区，土地利用以旱地作为基本耕地形态；以南为南方地区，以水田为基本耕地形态。西半部以祁连山、阿尔金山、昆仑山为界，以北为蒙宁甘新地区，以天然草地的放牧利用与灌溉的绿洲农业为主要的土地利用类型；南部为青藏高原，以天然草地的放牧为主要利用类型。土地利用的宏观布局与自然条件、自然资源的总体结构较为一致，基本匹配。

耕地、林地和草地三种利用类型均受到人类活动的很大影响，最能表现自然与人为因素相结合的区域性分布规律。耕地利用类型主要分布在我国东半部季风区，即大约以年降水量 400mm 等值线以东的湿润地区，约占全国耕地利用类型面积的 90% 以上，尤其集中在东北、华北、长江中下游、珠江三角洲等平原、山间盆地以及广大的丘陵地区。耕地利用类型中水田主要分布在秦岭淮河一线以南，即年降水量 800mm 等值线以南的广大南方丰水地区，约占全国水田面积的 93%。旱地则主要分布在秦岭淮河一线以北地区，约占全国旱耕地的 85%，其中以东北平原与黄淮海平原较为集中，约占全国旱耕地面积的 60%；其次是黄土高原的内蒙古、甘肃、新疆的山前平原和绿洲，约占 25%，其余的旱耕地则零星分布的江南丘陵与山丘坡地。林地利用类型主要分布在我国东部的山地，与平原耕地分布呈交错状态。其中东北林区、西南林区是主要的原始林地，其次是南方山区的林地。西北的一些山区也有小片林地分布。灌木林散布于全国山地，但以南方山区占多数。草地利用类型主要分布在西部内陆区，即年降水量 400mm 等值线以西的半干旱、干旱地区，包括东北西部、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆和西藏的广大高原、山地和盆地；其次分布在 400mm 等值线以东的湿润、半湿润地区，如东北的三江平原和四川的甘孜、阿坝两个自治州，此外在各地的低地上也有零星分布。

沼泽湿地主要分布在黑龙江三江平原、四川西部若尔盖高原、青藏高原河源区以及长江口以北滨海地区。冰川和积雪地主要分布在青藏高原与西北地区的高山带，海拔一般在 4000~5000m 以上，是当地农业灌溉的主要水源。沙漠戈壁主要分布在西北干旱地区；盐碱地主要分布在西北及河套平原、华北平原和北方滨海地区。

1. 耕地利用类型

(1) 统计资料反映的耕地利用变化态势

根据国家统计局统计资料，1949 年~1996 年间的我国耕地（1996 年有了较为准确的耕地详查数据，但与前面的数据序列不能比较），除解放初期（1949~1957）增加外，总体上呈近似斜线下降（见表

1-2)。由表可见,当耕地降到低谷时,便有一个短暂的回升,然后再长期下降,再短暂回升,再长期下降,形成一个逐级下降的态势,并且下降的时间间隔越来越长(由2~3年变为10年以上),回升的时间越来越短。耕地减少的低谷恰是1959年(1.0458亿 hm^2)、1963年(1.0273亿 hm^2)、1977年(0.9925亿 hm^2)、1989年(0.9566亿 hm^2)。耕地回升的高峰正是1960年(1.0486亿 hm^2)、1965年(1.0359亿 hm^2)、1979年(0.9950亿 hm^2)、1990年(0.9567亿 hm^2)。耕地这种变化规律与我国大跃进、三年困难、三年调整、文化革命、改革开放等息息相关。几次耕地下降、上升的主要原因都很相似,即耕地减少到粮食产量下降,粮食问题突出时,便是耕地回升之日,当耕地回升之后,吃饭问题得到缓解,经济又开始大发展,于是耕地又进入下一个下降阶段。

表 1-2 全国历年耕地面积

单位: 亿 hm^2

年份	面积	年份	面积
1949	0.979	1973	1.002
1950	1.004	1974	0.999
1951	1.037	1975	0.999
1952	1.079	1976	0.994
1953	1.085	1977	0.993
1954	1.093	1978	0.995
1955	1.101	1979	0.995
1956	1.118	1980	0.993
1957	1.118	1981	0.991
1958	1.071	1982	0.986
1959	1.046	1983	0.979
1960	1.049	1984	0.979
1961	1.033	1985	0.962
1962	1.029	1986	0.959
1963	1.027	1987	0.959
1964	1.033	1988	0.959
1965	1.036	1989	0.957
1966	1.029	1990	0.957
1967	1.026	1991	0.956
1968	1.015	1992	0.954
1969	1.015	1993	0.951
1970	1.011	1994	0.947
1971	1.007	1995	0.950
1972	1.006	1996	0.949

(2) 各类专项调查的耕地利用类型面积

由于中国耕地面积的统计资料误差较大,如上述1996年的统计数据是0.949亿 hm^2 ,而原国家土地管理局组织了土地利用现状调查(简称土地详查),由各县从1:1万比例尺成图后逐级汇总得出,由于各地调查时间先后不一,为此又通过变更调查,时间统一到1996年10月末,全国耕地总面积为1.3003亿 hm^2 。后者比统计数据要大36%,即实际耕地面积比统计耕地面积大36%。此外在20世纪80年代以来,国家有关部门和中国科学院的一些研究单位曾对耕地面积作过一些调查(见表1-3)。这些数据普遍比同期统计数据大40%以上,由此可知统计数据偏小的幅度很大。应该说土地详查的调查精度很高,尽管也受到一些非技术因素干扰影响了精度,但仍可认为其可信度在目前是最高的。国家统计局已在《统计年鉴(2000年)》中正式公布了这项调查成果的数据。如果根据这一实际耕地面积,所谓1957年以来耕地一直呈下降趋势的结论即不能成立。因为1996年的1.3003亿 hm^2 比1957年的1.118亿 hm^2 还增加了0.1823亿 hm^2 ,增幅达到15%。但由于土地详查数据仅是一个年份的数据,无法按此面积与上述统计数据放在一起分析中国长序列的历史变化。

表 1-3 不同调查的耕地面积资料

单位: 亿 hm^2

序号	耕地面积	代表年份	主持单位	备 注
1	1.356	约 80 年代初期	中科院综考会	中国 1:100 万土地资源图
2	1.364	未说明	中科院地理所	中国土地利用(专著)
3	1.325	约 1985 年	中科院综考会	中国土地资源生产能力及人口承载力研究(专著)
4	1.397	约 80 年代初期	全国农业区划委员会	
5	1.395	约 70 年代末	农业部	全国土壤普查
6	1.252	约 1985 年	国家土地管理局	
7	1.373	约“八五”期间	中科院遥感所	“八五”资源环境生态遥感宏观调查与动态研究
8	1.297	约 1995 年	全国农业区划办公室	

(3) 真实耕地利用类型面积的推测

首先是 1949 年的数据来源的可靠性问题, 该年数据基本上是延用国民党政府的统计数(根据估计作了修订), 从后来的调查看, 数据可能偏小。在 1949~1952 年的土地改革运动中, 出于重新分配土地的需要, 全国普遍丈量了耕地, 但是未进行全国甚至省级的汇总, 使这次耕地调查的全国性数据不得而知。此后为厘定农业税, 大致在 1952~1953 年开展了查田定产工作, 在这次调查中基本上对平地进行了丈量, 山区的坡地则按播种量、用工量或产量等进行估计。当时还要求统一以市亩^①为计量单位, 东北地区 1 垧折算为 15 市亩, 西北地区 1 垧折算 3 市亩或 5 市亩, 南方地区的 1.099 习惯亩折算为 1 市亩。由于这次清丈涉及到农民的切身利益, 几乎所有农民都参加或监督了此项调查。可以认为, 在当时的技术条件下, 这次丈量的数据还是比较可靠的。1953 年统计资料公布的 1.085 亿 hm^2 即为此项工作的汇总数据。此后一直到 1957 年期间, 随着国民经济建设的全面开展, 进行大规模开垦荒地以扩大耕地面积, 满足当时由于人口激增而对食物的需求, 耕地面积增加 330 万 hm^2 , 统计数据大致是正常的, 也可以认为是真实的。1958 年由于出现“大跃进”运动, 165 项大型建设工程上马, 城乡建设和大型水利工程全面展开, 占用大量耕地是必然的, 但同期仍在继续大量开垦荒地, 两者相抵, 究竟是净增还是净减? 在统计资料中记载从 1957 年到 1963 年耕地面积总体上一直呈下降状态(其中 1960 年略有增加), 这一趋势大概是可信的, 即在此期间, 增减相抵后还是减少了耕地。但在 6 年中净减 900 多万 hm^2 似又不可信, 很有可能没有减少这么大的数量, 但具体数据已无从查考。此后从 1965 年到 1977 年一直呈下降趋势则不可信, 因为在此期间森林大量砍伐, 草地又不断开垦, 湿地、湖区围垦, 以至围海造田都是高潮时期, 而在此期间大规模的建设项目并不多见, 城市化的进程也极其缓慢, 建设用地和城市扩张占用耕地数量不大, 所以很有可能就在这一期间是我国耕地面积大量增加的时期, 耕地面积超过了 1.3 亿 hm^2 以上, 即增加了 3000 万 hm^2 以上, 达到历史最大值, 而不是像统计资料所表明的减少了 400 多万 hm^2 。出现上述误差的重要原因可能是当时把亩产高低与“农业学大寨”的成绩直接挂钩, 而少报耕地面积无疑是虚报提高亩产的最重要途径之一(另一重要途径是虚报粮食产量)。20 世纪 70 年代后期至 80 年代年初期, 耕地面积大致变化不大, 维持在 1.3 亿 hm^2 以上的总规模, 此后随着改革开放的新阶段, 出现了真正的下降趋势, 一直到土地详查得出的 1996 年 10 月末的 1.3003 亿 hm^2 (实际可能还要大一些)。

以原国家土地管理局主持的全国土地详查数据(反映 1996 年 10 月末的状况, 我国统计年鉴<2000 年>已公布此数据)计, 全国耕地面积 1.3003 亿 hm^2 , 其中水田 2856.89 万 hm^2 , 占 22.0%; 望天田 437.44 万 hm^2 , 占 3.4%; 水浇地 2167.11 万 hm^2 , 占 16.7%; 旱地 7392.14 万 hm^2 , 占 56.8%; 菜地 150.28 万 hm^2 , 占 1.1%。可以看出, 质量相对较好, 有灌溉设施的耕地(水田、水浇地、菜地)仅占 39.9%, 其余超过 60% 的耕地均受到各种限制因素制约, 质量相对较差, 严重影响着农业生产。如坡度在 15 度以上耕地有 1854.28 万 hm^2 , 占总耕地面积的 14.8%, 其中更有 607.15 万 hm^2 分布在 25 度以上, 完全不适宜用作耕地。根据全国第二次土壤普查, 耕地障碍因素包括 18 项: 即水土流失、干旱缺水、耕层浅薄、排水不畅、盐碱化、沙化、沙漏、过粘、过酸、砾石、土壤污染、白浆土、砂姜。其中比例较大的障碍因素有水土流失型 4540.56 万 hm^2 , 占耕地总面积 34.3%; 干旱缺水型 4242.50 万 hm^2 , 占 32.0%; 耕层浅薄型 2603.30 万 hm^2 , 占 19.6%; 过酸型 899.33 万 hm^2 , 占 6.8%;

^① 1 亩=666.6 m^2 。