

直辖市 计划单列市

农业土地资源潜力 与开发研究

● 主 编 曹 涌

● 副主编 徐海清 张根发 胡化兴



中国农业科技出版社

顾问： 向 涛 龚绍文 李仁宝

编委： （以姓氏笔划为序）

王国经	叶永成	孙述林	李正大	李继生
吴甲申	吴永兴	吴洵风	张永昌	张根发
郑汉文	杨春城	胡化兴	夏功年	夏德政
晁中权	徐海清	曹 涌	游火忠	蒲 勇
蔡学锐				

主要编写人员： （以姓氏笔划为序）

王胜利	王鸿钧	乐荫安	成 朴	孙述林
吕爱杰	陈乾升	吴永兴	吴洵风	张永昌
周仁淑	郑汉文	欧顺清	胡化兴	夏功年
娄光新	游火忠	蔡学锐		

前 言

当前,我国大城市普遍存在着土地资源紧缺和粮食、副食品供应不足的矛盾,在直辖市、计划单列市,这种状况尤为突出。因此,开展农业土地资源潜力研究,在摸清资源类型、数量和质量的基础上,采取有效措施,充分合理地挖掘生产潜力,增产粮食和鲜活副食品,这不仅对促进城郊农业发展,缓和供需矛盾,有十分重要的现实意义,而且,对减轻全国农产品供应压力,促进国民经济稳定发展,也具有重大的战略意义。

正因为如此,1989年6月初,在上海召开的第六次直辖市、计划单列市农业区划办公室主任联席会议上,与会同志结合各市实际情况,在充分酝酿和讨论的基础上,确定了《直辖市、计划单列市农业土地资源潜力与开发研究》为联合研究课题,并经全国农业区划委员会办公室同意,列为全国课题。该课题由上海、广州两市农业区划办公室主持;上海、广州、南京、宁波四市农业区划办公室为总课题编写汇总单位,负责编写总报告和课题研究的组织协调工作;各市均建立了分课题组。

总课题研究期间,分别在上海、宁波、哈尔滨和南京等市进行了七次编写组活动,主要是拟定工作方案、编写提纲以及数据汇总和总报告初稿、送审稿的研讨编写等。

1989年12月初,在广州召开的第七次主任联席会议上,各市交流了分课题的研究进度和经验,确定了总课题的汇总方案。1990年6月中旬,在成都市召开了第八次主任联席会议,审定并原则通过了课题总报告。与会同志一致认为:“总报告对直辖市、计划单列市农业土地资源的利用现状、基本特点、潜力及开发条件的分析是恰当的;对

农业土地资源开发的构想是可行的；提出的措施也是切合实际的”。

各市在分课题研究中，既应用了农业资源调查和农业区划成果，又对“四低”、“四荒”等农业资源潜力进行了补充调查。在进行深入分析的基础上，提出了农业综合开发的战略设想、近期开发目标及对策、措施。目前，研究成果已得到所在各市领导的重视，并在不同程度上进行了应用，开始显示了本课题研究的意义和作用。

本书除总报告及数据表外，还汇编了直辖市和计划单列市的分报告。本研究工作，得到了全国农业区划委员会办公室及各市领导的重视和大力支持，在此谨表深切的谢意。

正值这一共同研究的成果付印之际，国务院办公厅转发了全国农业区划委员会关于编制农业区域开发总体规划工作要点的通知，並迎来了全国第三次农业区划工作会议的召开。我们由衷地感到这是国家对发展我国农业的又一重大决策，区划工作的任务更加明确了。本课题的研究同国家要求的总方向是一致的，并为下一步编制农业区域开发总体规划，开创了一定的基础和条件。然而，由于本研究课题涉及面较广，加之时间紧促和水平所限，错误和不妥之处在所难免，恳请各位领导、专家和读者予以指正。

编 者

一九九〇年十月

目 录

总 论 直辖市、计划单列市农业土地资源潜力与开发研究	(1)
第一节 农业土地资源基本特征和利用特点	(2)
一、土地资源质虽好,但人均占有量少	(2)
二、土地利用结构与功能相适应,但耕地减少过快	(3)
三、土地生产力水平较高,但农产品供需矛盾仍很突出	(4)
四、土地利用程度较高,但开发潜力仍很大	(4)
第二节 农业土地资源潜力与开发条件评价	(5)
一、农业土地资源潜力	(5)
二、开发条件评价	(9)
第三节 农业土地资源开发构想	(11)
一、指导思想	(11)
二、总体构想与开发重点	(12)
三、重点开发项目投资估算和效益分析	(16)
第四节 措施与建议	(18)
一、加强领导,健全机构,建立科学的决策程序	(19)
二、以科技促开发,提高资源开发水平	(19)
三、广辟资金来源,健全资金使用和管理机构	(20)
四、制定优惠政策,调动多方面的开发积极性	(20)
附:直辖市、计划单列市农业土地资源潜力与开发研究数据表	(22)
第一章 北京市农业土地资源潜力与开发研究	(41)
第一节 土地资源组成因素概况	(42)
一、地区分布不均	(42)
二、时序分配不均	(43)
三、丰枯水年交替出现,且有连丰和连枯现象	(43)
第二节 土地资源的利用概况	(43)
第三节 土地资源的质量	(43)
第四节 农业土地资源潜力开发条件评价	(45)
一、开发的有利条件	(45)
二、开发的限制性因素	(45)
第五节 农业土地资源潜力分析	(46)
一、菜园地潜力	(46)
二、耕地潜力	(46)
三、果园地潜力	(47)
四、林地潜力	(47)
五、草地潜力	(47)
六、荒地资源潜力	(48)
第六节 土地资源潜力开发设想	(48)

一、指导思想和基本原则	(48)
二、农业土地资源开发分区	(49)
三、农业土地资源开发重点与目标	(53)
第七节 农业土地资源潜力开发的主要对策	(54)
一、加强领导,全面规划	(54)
二、依靠科技,增加投入	(54)
三、改革体制,政策优惠	(54)
第二章 天津市农业土地资源潜力与开发研究	(56)
第一节 农业资源利用概况	(57)
第二节 农业土地资源状况及潜力	(58)
一、潜力分析	(58)
二、农业土地资源综合评价	(60)
三、农业土地资源开发利用的适宜性和可行性	(60)
第三节 农业土地资源开发构思	(62)
一、开发的指导思想及目标	(62)
二、开发布局	(62)
三、开发重点	(62)
第四节 农业土地资源开发对策与措施	(64)
第三章 上海市农业土地资源潜力与开发研究	(65)
第一节 农业土地资源开发利用现状特点	(66)
一、规划合理、利用充分,土地利用率高	(66)
二、兴修水利、治水改土,提高了土地生产力	(67)
三、积极围垦开发沿江滨海滩涂,扩大农用地面积	(67)
四、内陆水域利用较充分,水产养殖水平较高	(68)
第二节 资源潜力	(68)
一、产量高而不稳,年际间仍有较大增产潜力	(68)
二、中低产地较多,区域间也有较大增产潜力	(69)
三、可垦滩涂资源仍较丰富,但近期可垦高滩不多	(69)
四、市属海丰农场尚有大片土地可供开发利用	(69)
五、水面资源还具有一定的开发的潜力	(71)
第三节 资源潜力开发条件分析	(71)
一、时机有利,现实需要	(71)
二、区域自然、经济条件优越	(71)
三、基础条件好,开发收效快	(72)
第四节 资源潜力开发构想	(72)
一、总体目标与任务	(72)
二、重点开发项目	(73)
第五节 投资概算与效益分析	(76)
一、投资估算	(76)
二、效益分析	(76)
第六节 主要措施及建议	(77)

一、多渠道筹集开发资金.....	(77)
二、严格实行项目、资金的目标管理.....	(77)
三、开展科学研究,加强技术培训.....	(77)
四、制订优惠政策,鼓励开发积极性.....	(78)
第四章 沈阳市农业土地资源潜力与开发研究	(79)
第一节 基本情况.....	(80)
第二节 农业土地资源利用现状及潜力分析.....	(80)
一、农业土地利用现状分析.....	(81)
二、土壤资源.....	(81)
三、资源评价.....	(82)
四、土地利用特点及存在问题.....	(84)
五、农业土地利用的总目标及方向.....	(85)
第三节 重点开发项目及效益分析.....	(86)
一、改造中低产田.....	(86)
二、辽柳绕地区白柳条资源的开发.....	(87)
三、草地资源开发.....	(87)
四、渔业开发.....	(88)
五、山楂资源开发.....	(88)
第四节 资源开发的主要措施.....	(88)
第五章 大连市农业土地资源潜力与开发研究	(90)
第一节 农业土地资源利用状况.....	(91)
第二节 农业土地资源潜力.....	(91)
一、中低产田.....	(91)
二、低产果园.....	(92)
三、低产林地.....	(92)
四、荒地、荒山资源.....	(93)
五、滩涂资源.....	(93)
六、浅海海底资源.....	(93)
第三节 农业土地资源潜力开发的依据.....	(93)
一、农业土地资源开发的优势.....	(93)
二、农业土地资源潜力开发的劣势.....	(94)
第四节 农业土地资源潜力开发的目标、方向.....	(95)
一、农村社会总产值.....	(95)
二、主要农、副产品产量.....	(95)
三、现代化程度.....	(96)
四、产业结构与劳动力配制.....	(96)
第五节 农业土地资源开发重点与效益.....	(96)
一、整地改土、兴修水利,全面治理、改造中低产田.....	(96)
二、综合开发利用山地资源,大力发展林、牧业生产.....	(97)
三、发挥海洋的立体效益,建立水产基地.....	(97)
第六节 农业土地资源潜力开发的措施与建议.....	(98)
一、建立土地资源潜力开发机构.....	(98)

二、保护土地资源, 坚持依法管理与使用每寸土地	(98)
三、认真抓好农村教育, 走科术兴农之路	(98)
四、增加农业土地资源潜力开发的投资	(99)
五、要保证能源和农用生产资料的供应	(99)
第六章 长春市农业土地资源潜力与开发研究	(101)
第一节 农业生产发展情况	(102)
第二节 农业资源状况评述	(102)
一、耕地数量多、质量好, 但后备资源少	(103)
二、水资源比较丰富, 水面大, 但利用不充分	(103)
三、农业气候条件较好, 光热水资源充足, 但农业气象灾害较多	(103)
四、饲料资源丰富, 农副产品多, 但利用不充分	(104)
五、农田水利建设成就很大, 但工程标准低、配套差	(104)
六、农业现代水平较高, 但农机装备需要更新, 化肥不足	(105)
第三节 农业资源潜力分析	(105)
一、挖掘耕地资源潜力, 大力发展种植业, 增产粮、油、糖	(105)
二、挖掘饲料资源潜力, 发展养畜养禽, 增产肉、奶、蛋	(106)
三、挖掘水面资源潜力, 发展淡水养鱼业	(106)
第四节 农业资源开发目标、投资概算及效益分析	(107)
第五节 农业资源开发的主要措施	(108)
一、大力抓好中低产田的治理改造	(108)
二、巩固和提高生产基础设施建设水平	(109)
三、积极筹措开发资金	(109)
四、加快农业科技普及和技术推广	(110)
第七章 哈尔滨市农业土地资源潜力与开发研究	(111)
第一节 基本情况	(112)
第二节 农业资源利用现状及综合评价	(112)
一、土地类型多样, 土质肥沃, 土壤潜在养分含量较丰富, 有利于综合开发利用	(112)
二、水资源时空分布不均, 既需防洪排涝, 又需抗旱灌溉	(113)
三、农业气候适合一季作物生长, 春旱、秋涝、低温、旱霜、冰雹、风、雪灾害频繁	(114)
四、不同的地貌类型, 呈现出农业资源的地域差异, 形成了不同的开发利用方向	(114)
第三节 社会经济条件及其评价	(115)
一、地理位置优越, 交通运输方便, 市场十分广阔	(115)
二、人口文化素质较高, 劳动力资源丰富, 科技力量雄厚, 发展农业生产的潜力大	(115)
三、拥有一定的农业技术装备和设施, 为农业生产现代化提供了良好的物质条件	(116)
四、菜、禽、蛋、奶基本自给, 粮、肉、鱼缺口较大	(116)
第四节 农业资源潜力及制约因素	(117)
一、尚待开发利用的资源潜力较大	(117)
二、尚待深度开发利用的资源潜力较大	(117)
三、合理利用资源, 调整农业生产布局的潜力较大	(117)
四、基础设施潜力较大	(118)
五、制约因素	(118)

第五节 农业资源综合开发利用	(119)
一、指导思想与原则.....	(119)
二、总体布局.....	(120)
三、重点项目.....	(122)
第六节 措施与建	(123)
一、推广普及先进科学技术,提高单产,增加总产.....	(123)
二、深化农村改革,发展农村合作经济.....	(123)
三、制定有利于农业发展的倾斜政策.....	(123)
四、多渠道挖掘资金潜力,增加农业投入.....	(124)
五、加强领导.....	(124)
第八章 南京市农业土地资源潜力与开发研究	(125)
第一节 农业土地资源综合评价	(126)
一、农业土地资源条件及利用状况.....	(126)
二、农业土地资源潜力及开发的制约因素.....	(128)
三、农业土地资源开发的价值和可行性.....	(131)
第二节 农业土地资源开发的基本思路	(132)
一、农业土地资源开发的战略.....	(132)
二、农业土地资源开发的布局原则.....	(133)
三、农业土地资源开发的重点项目.....	(133)
第三节 农业土地资源开发的对策及建议	(136)
一、强化组织领导,落实开发责任部门.....	(136)
二、制定相应政策,调动多方面积极性.....	(136)
三、健全投资机构,增加开发投入比重.....	(136)
四、加强技术培训,培养开发专用人才.....	(137)
五、建立服务体系,保证开发顺利进行.....	(137)
第九章 宁波市农业土地资源潜力与开发研究	(138)
第一节 概况	(139)
第二节 农业土地资源状况及潜力	(139)
一、农业土地资源分布状况.....	(139)
二、农业土地资源利用现状.....	(141)
三、农业土地资源开发潜力.....	(141)
四、农业土地资源开发条件.....	(142)
第三节 农业土地资源开发设想	(143)
一、指导思想.....	(143)
二、开发重点.....	(143)
三、开发方案.....	(145)
四、开发项目投资估算和效益分析.....	(146)
第四节 农业土地资源开发措施	(146)
一、与建设商品基地相结合.....	(146)
二、贯彻自力更生方针.....	(147)
三、坚持地方、集体为主的经营体制.....	(147)
四、实行优惠政策.....	(147)

五、搞好产前、产后服务.....	(148)
第十章 厦门市农业土地资源潜力与开发研究	(149)
第一节 概况.....	(150)
第二节 农业资源状况及潜力.....	(150)
一、农业资源利用状况.....	(150)
二、农业资源潜力状况.....	(151)
三、农业资源综合评价.....	(151)
第三节 农业资源开发构思.....	(152)
一、开发的指导思想.....	(152)
三、开发的布局、重点、效益.....	(152)
第四节 农业资源开发对策.....	(155)
一、加强组织领导,提高思想认识.....	(155)
二、广辟开发资金,确保重点投放.....	(155)
三、加强统一规划,实行综合开发.....	(156)
四、增加智力投资,加强科普活动.....	(156)
五、实行优惠政策,鼓励农业开发.....	(156)
六、建立信息机构,加强信息研究.....	(157)
七、完善经营体制,促进生产发展.....	(157)
八、健全服务体系,增强产销功能.....	(157)
第十一章 青岛市农业土地资源潜力与开发研究	(158)
第一节 农业资源现状和潜力.....	(159)
一、农业资源现状.....	(159)
二、农业资源的潜力.....	(160)
三、农业资源潜力评价和可行性分析.....	(161)
第二节 农业资源潜力开发设想.....	(161)
一、指导思想和目的.....	(161)
二、开发布局.....	(161)
三、开发重点项目和效益.....	(162)
第三节 农业资源开发的对策.....	(163)
一、提高思想认识,切实加强领导.....	(163)
二、注重科技投入,搞好先进技术推广应用.....	(163)
三、广积资金,增加开发投入.....	(163)
四、推进规模开发和集约化经营.....	(163)
第十二章 武汉市农业土地资源潜力与开发研究	(164)
第一节 农业土地资源利用现状.....	(165)
一、土地利用现状.....	(165)
二、耕地分布与利用现状.....	(165)
三、人均耕地状况及分布.....	(166)
四、水域和水面资源.....	(166)
第二节 农业土地资源潜力调查分析.....	(166)
一、中低产田、低产水面.....	(166)
二、中低产地区.....	(167)

三、荒地、荒滩、荒山坡、荒水资源·····	(169)
四、农业土地资源开发有利条件和制约因素·····	(170)
第三节 农业土地资源开发 ·····	(171)
一、农业开发的重要意义·····	(171)
二、农业土地资源开发的指导思想·····	(172)
三、开发布局·····	(172)
四、开发效益·····	(173)
第四节 农业土地资源开发的措施及对策 ·····	(173)
一、增加农业投入,改进资金管理方法·····	(173)
二、加快农村智力开发,强化科技兴农·····	(173)
三、建立商品生产基地,发展适度规模经营·····	(174)
四、建立、健全农业服务体系·····	(174)
五、合理开发利用和保护农业资源·····	(174)
六、加强领导,完善管理体制·····	(174)
第十三章 广州市农业土地资源潜力与开发研究 ·····	(175)
第一节 农业土地资源特点及潜力 ·····	(176)
一、土地资源丰富,土地类型多样,但人均耕地少·····	(176)
二、土地利用率高,但耕地减少,肥力下降,污染严重·····	(176)
三、有滩涂等农用地后备资源,但数量少,垦殖成本高·····	(177)
四、粮食总产徘徊不前,人均占有量下降,但中低产田面积广,潜力大·····	(177)
五、水域资源宽阔,但利用不够充分,产量低·····	(178)
六、农村劳动力充裕,但向非农业生产转移过快,素质下降·····	(178)
七、高温多雨,湿热同季,生物资源丰富·····	(178)
第二节 农业土地资源开发制约因素及开发条件 ·····	(179)
一、“四荒”资源,既分散又不连片·····	(179)
二、“四低”资源受多因素的制约·····	(179)
三、资金不足·····	(179)
四、某些政策的偏差,影响群众的积极性·····	(180)
第三节 农业土地资源综合开发的构想 ·····	(180)
一、开发的指导思想·····	(180)
二、开发布局与开发项目·····	(181)
第四节 农业土地资源开发措施和建议 ·····	(182)
一、多渠道筹集资金·····	(182)
二、研究、推广农业技术,培训农业科技人才·····	(183)
三、逐步引导开发向专业化、集约化经营方向发展·····	(183)
四、制定农业资源开发的倾斜性政策·····	(183)
第十四章 成都市农业土地资源潜力与开发研究 ·····	(184)
第一节 土地资源特点及其利用现状 ·····	(185)
一、以平原为主的多种地貌,宜于多种农作物生长·····	(185)
二、自然条件好,土地质量高·····	(185)
三、土地利用较充分,作物布局基本合理·····	(185)
四、土地资源贫乏,后备资源严重不足,人多地少矛盾十分突出·····	(186)

第二节 土地资源潜力与开发条件	(187)
一、资源潜力	(187)
二、开发条件	(191)
第三节 土地资源潜力开发的设想	(192)
一、指导思想	(192)
二、总体设想	(192)
三、重点开发项目	(193)
四、开发的投资估算及效益分析	(197)
第四节 开发措施	(197)
一、加强领导,全面规划,统筹安排	(197)
二、广辟资金来源,作好资金筹集工作	(198)
三、建立健全农业技术服务体系	(198)
四、加强土地管理,严格保护已开耕地	(198)
五、解决好政策问题	(198)
六、做好市场信息预测	(198)
第十五章 重庆市农业土地资源潜力与开发研究	(199)
第一节 农业资源的现状及特点	(200)
一、土地资源	(200)
二、气候资源	(201)
三、水资源	(201)
四、生物资源	(201)
第二节 农业资源开发潜力及制约因素	(202)
一、农业资源潜力	(202)
二、农业资源开发利用的限制因素	(203)
第三节 开发的指导思想、目标和开发重点	(203)
一、开发指导思想	(203)
二、开发目标(2000年前)	(203)
第四节 开发的对策与措施	(204)
一、加强领导	(204)
二、统一规定	(205)
三、多层次、多渠道筹集资金	(205)
四、制定优惠政策	(205)
五、注重基础设施建设和科技投入	(205)
第十六章 西安市农业土地资源潜力与开发研究	(206)
第一节 农业土地资源开发利用的特点及潜力	(207)
一、土地资源构成及利用方式多样,但占挤耕地问题突出	(207)
二、耕地利用程度较高,但深度开发不够	(207)
三、尚待开发和利用不合理的问题同时并存	(208)
四、生产用地比重大,但低产土地的比重也大	(208)
第二节 农业土地资源综合开发条件分析	(210)
一、光、热、水、土等自然条件匹配较佳,有利于开发效果	(210)
二、资金有一定基础,为综合开发提供了条件	(210)

三、物质装备水平较高，综合生产能力较强.....	(211)
四、城市智力资源雄厚，为发展农业提供了难得的科技优势.....	(211)
五、制约因素.....	(211)
第三节 资源潜力综合开发构想.....	(212)
一、综合开发的指导思想.....	(212)
二、综合开发的重点、项目及投资估算.....	(212)
第四节 主要措施及对策建议.....	(213)
一、多渠道增加投入，改善资金使用办法.....	(213)
二、大搞的治土，治水为中心的水利建设.....	(214)
三、加强服务体系的建设.....	(214)
四、依靠科学技术进步，加快农村智力开发.....	(214)
五、加强领导，搞好组织建设.....	(215)

总 论

直辖市、计划单列市

农业土地资源潜力与开发研究

课题主持单位：上海市农业区划办公室
广州市农业区划办公室

顾问：孙述林

主持人：曹 涌 徐海清

主 笔：吴永兴 张永昌

副 主 笔：夏功年 吴洵风 郑汉文

编写人员：曹 涌 徐海清 张根发 胡化兴
徐宏源 王明霞 吴湘宾

数据汇总人员：王明霞 张永昌 吴湘宾 吴洵风
严伟平

北京、天津、上海、沈阳、大连、长春、哈尔滨、南京、宁波、厦门、青岛、武汉、广州、成都、重庆和西安十六个市（以下简称十六市），土地总面积17.10万平方公里，占全国土地总面积的1.78%；1988年人口10621.32万人，占全国总人口的9.75%（均不含军队与港澳台人口）；国民生产总值3082.53亿元，占全国国民生产总值的21.99%，是我国国民经济发展的核心地区，具有举足轻重的地位。目前，受多种因素制约，大部分城市粮食和副食品尚不能基本自给，有些城市缺口甚大，供需矛盾突出。与此同时，十六市郊区（包括所辖郊县，下同）农业土地资源虽得到较高程度的开发利用，但可挖掘潜力仍相当可观。因此在摸清资源类型、数量和质量的基础上，采取有效措施，充分挖掘生产潜力，着重增产粮食和鲜活副食品，不仅对促进十六市城郊农业发展，增加有效供给，缓和供需矛盾有十分重要的现实意义；而且，对减轻全国农产品供应压力，促进国民经济全面持续稳定协调发展具有十分重要的战略意义。

第一节 农业土地资源基本特征和利用特点

土地资源是农业生产得以进行的最基本的生产资料。大城市郊区大都具有比较优越的区域自然环境条件，农业土地资源自然质量较高，开发利用中又更多地受到城市社会、经济、技术的强辐射影响，具有不同于一般农区的特点。

一、土地资源质量较好，但人均占有量少

大城市的兴起和发展，在很大程度上依托于比较优越的区域自然环境条件。与其相应的城郊地区，水、土、光、热等土地诸自然要素组合状况也就比较优越，从而使农用土地的自然质量优于同纬度其他农区，并具有更高的土地自然生产力。

在土地的地貌形态上，十六市以平原、河谷和低山丘陵为主。平原面积13772.50万亩，占农村土地总面积53.59%，其次为低山丘陵，中高山地所占比重很低。其中，天津、上海、长春、沈阳和武汉市，平原占农村土地总面积的80%以上；其他城市除重庆以山地为主外，均为平原和低山丘陵并重，或平原略多，或低山丘陵略多，山地则较少。

十六市绝大多数位于大江大河的中下游地区，不仅地势平坦，而且土层深厚、土壤肥沃。如东北三市的主要代表土壤黑土、黑钙土和草甸土，大都具有30~100厘米厚的黑土层，有机质含量丰富，质地虽较粘重，但团粒结构较好，耕层土体疏松，自然肥力较高，适宜性广。南方各市以黄棕壤和红壤为主体形成的潜育型和潜育型水稻土，就总体而言，耕层有机质含量大多在2~3%之间，或更高；土体结构良好，质地以壤土为主，局部偏粘；多数土壤不仅保水、透气性良好，而且保肥、供肥能力强。由于地处江河的中下游地区，多数城郊河流纵横，地表水资源相对丰富，灌排方便，更具有水土资源组合的区域整体优势。

从光热和降水条件来看，由于十六市地域分布较广，光热和水分条件的纬向差异明显。由南向 北， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温由7000 $^{\circ}\text{C}$ 左右降至2700 $^{\circ}\text{C}$ ；年平均降水量由1800mm降至520mm；无霜期由357天缩短到143天。但各市光热和水分时空配合较好，有利于农业生产的发展。首先，十六市全部位于我国东部季风区，雨热同季，有利于农作物生长发育；其次，大部分城

市位于湿润地区,部分城市位于半湿润地区,且处于大河中下游地区,水分条件大都较好。而且,水分、光热与复种指数和耕作制度,在各城市中基本呈正相关关系。光热和水分相对较少的地区,以旱作农业为主,复种指数较低;光热和水分相对充足的地区,以水田农业为主复种指数较高。因此,各市与耕作制度相匹配的光热和水分条件能够满足农业生产的基本要求。

同时,十六市郊区农业生产历史悠久,经过劳动人民长期的精耕细作,土壤熟化程度相对较高,农田基本设施比较完备。特别是建国以来,党和政府始终给予大城市郊区农业以高度重视,投入了大量的物力和财力;城郊本身的区域社会经济和农业生产远比一般农区发达,经济实力比较雄厚,因而对农业再生产的投入也远远超过一般农区。显然,在人为的开发利用和改造治理过程中,城郊农用地质量的提高或改善程度远高于一般农区。

但是,十六市是我国人口最密集地区,土地的人均占有量很少。据统计,1988年十六市人均占有土地2.4亩,不足全国平均值的五分之一;人均占有耕地0.89亩(上报统计数)。比全国平均水平低35%。十六市之间,由于城市人口规模和郊区幅员的差异,人均耕地占有量也不尽相同。与全国人均耕地水平相比,除长春市略高外,北京和其他北方计划单列市低10~45%;天津、上海和南方计划单列市低55~70%。因此,对十六市郊区有限的土地资源潜力进行多形式、多方位的开发,有其必然性和迫切性。

二、土地利用结构与功能相适应,但耕地减少过快

据十六市土地利用现状调查,农村土地总面积中,耕地11263.30万亩,占43.83%;园地843.02万亩,占3.28%;林地4882.89万亩,占19.02%;牧草地1224.84万亩,占4.77%;内陆水域2703.05万亩,占10.53%;城乡居民点及工矿用地2228.96万亩,占8.68%;交通用地746.01万亩,占2.90%;其他土地1792.42万亩,占6.99%,从宏观来分析,城郊与一般农区的用地结构有较大差异。首先,城郊地区居民点和工矿用地交通用地等非农业用地较多,这与城郊社会经济的发展和综合功能的发挥相适应的。其次,农业用地中,常年菜田较多,十六市共有300多万亩,约占总耕地的3.2%,同时,西、甜瓜、小宗多品种经济作物、花卉园艺等作物占用耕地较多;园地中,除少数南方城郊丘陵地带植有少量茶叶、蚕桑以外,绝大多数以生产时令鲜果为主;林地则以防护林、水土保持林、风景林为主,用材林较少,这与城郊农业生产功能相适应的。

与一般农区不同,十六市农业土地利用的区位差异显著。围绕中心城市建成区,农业生产功能随辐射距离不同而有明显的区位变化,大体上呈现三个范围不等、不规则的环形土地利用结构组合地带。以平原为主的都市,近郊环状地区,是纯菜区和粮菜夹种区,农业用地中,菜地占有很大比重;中郊环状地区,以粮田为主,油料及小品种经济作物较多,间有少量园地和花卉苗木生产,畜牧养殖业发达;远郊环状地区,耕地主要用于粮食生产,大宗经济作物用地较多,园地、集约化水产养殖和畜牧用地所占比重相对较大。丘陵山地较多的城市,近郊环状地区,类同于平原城市的内环地区;中郊环状地区,耕地较多,是粮食和主要经济作物的集中产区,丘陵缓坡地带较多的园地;远郊环状地区,低山丘陵或山地面积较大,耕地所占比重相对较小,且以粮食生产为主,园地和林特产品生产占有较大比重。

值得重视的是,十六市农业生产用地中,耕地的比重正在不断下降。据统计,自1985年至1988年,上报耕地净减227.46万亩,接近广州市郊区耕地的总数。在减少的耕地中,除很

少一部分退耕还林或改作鱼塘、园地外，绝大部分转化为非农业用地。与此同时，城市工业扩散、乡村工业发展等，又在不同程度上加剧了环境污染和农业生态环境的恶化，影响农用地质量。十六市人多地少的矛盾更趋尖锐。

三、土地生产力水平较高，但农产品供需矛盾仍很突出

十六市郊区，劳动力充裕，经济实力雄厚，在中心城区消费需求的压力下，为能在有限的农业生产用地上产出更多的农副产品，满足市场的基本需求，不断提高农业土地的集约化经营水平。除治水改土、强化农田基本建设，提高农用地质量以外，积极推广应用先进适用的农业科技成果，包括采用优良新品种，推广土肥、栽培、植保等综合配套新技术，不断提高科学种田水平，并建立和发展农业服务体系，使农业土地生产力水平领先于全国其他地区。

据统计，1988年十六市以占全国6%左右的耕地生产了占全国8.5%左右的粮食，播种面积平均亩产313.5公斤，高于全国平均值30%以上。其中上海、长春、沈阳、南京、宁波、广州等市，粮食播种面积亩产高于全国平均值50%左右。其他主要农作物如棉花，亩产51.6公斤；油料，亩产127.3公斤；糖料，亩产3053公斤；蔬菜，亩产7000公斤，也都高于全国平均亩产水平。十六市精养鱼塘平均亩产300公斤以上，与一般农区相比，也处于较高生产水平。

然而，十六市区域社会经济发达，社会消费水平普遍较高，除口粮以外，人均农副产品消费量大都成倍于一般农区。此外，大城市流动人口众多，如上海市，流动人口达200万人上下，相当于建城区总人口的三分之一左右。这些流动人口的副食品消费量又往往高于当地的人均水平，从而形成了巨大的消费总需求。尽管十六市农用土地的单位面积生产力较高，但农产品总产远远不能满足需要。从十六市城区粮食和主要副食品供需状况来看，其平均水平是：粮食自给率43.43%，最低的上海市仅11.43%；肉类自给率45.29%，最低的上海市仅29.14%；家禽自给率96.82%，最低的南京市为33.83%；蛋品自给率90.48%，最低的重庆市仅19.87%；水产品自给率78.22%，最低的长春市仅20.02%。随着人口增长和消费水平提高，如仅维持现有生产水平，其供需差距必将进一步扩大。

四、土地利用程度较高，但开发潜力仍很大

大城市在社会经济发展中，往往十分重视郊区土地资源的合理利用，开发程度较高，土地利用率高都高于一般农区。

据十六市土地利用现状调查，1988年农村土地总面积25674.49万亩，其中已利用土地23882.07万亩，占土地总面积的93.02%；未利用土地1792.42万亩，共占土地总面积的6.98%。在未利用土地中，扣除目前尚难以利用的土地982.08万亩，真正可用而未利用土地仅497.34万亩，只占土地总面积的1.94%。如此之高的土地利用程度，为全国其他地区所罕见。

尽管十六市人口众多，社会经济发达，相应的城乡居民点、工矿事业单位、交通等占地甚多，但由于土地的总利用率高，并在利用中对有限的土地资源进行合理的规划利用，使农业生产用地仍占有相当大的比重。据调查统计，1988年十六市共有耕地、园地、林地16979.21