

三、发展大豆生产的 规划与措施

根据生产承受能力和社会需求量，“七五”期间全县大豆面积稳定在41万亩，五年平均亩产160公斤，总产12,500万公斤，换取外汇500万美元，比“六五”期间换取外汇439万美元提高13.9%。完成上述指标，须进行具体规划，采用先进的科学技术，为使规划落实和实施采取以下几项措施

1. 建立种子繁育基地。 外部以科研单位为依托，搞好科技横向联系；内部建立县良种场、乡良种繁育村、村种子专业户为一体的良种繁育、试验、示范、推广体系，不断稳定当家品种，积极慎重地引进新品种。

2. 落实三制一建，增强大豆生产的后劲。 在今后大豆生产中要坚决实行以合理调茬为主的轮作制，以疏松土壤为主的耕作制，以施肥为主的培肥制和加强农田基本建设的“三制一建”制度。在一定意义上若没有合理的“三制一建”，就没有稳定的大豆产量，抓不好就成了影响大豆产量的潜在因素，抓好了就会增强农业后劲，提高大豆产量。

3. 坚持科学种田，积极推广机械播种。 大豆生产要在集约经营，提高单产上下功夫，

把传统的农业经验和现代科学技术结合起来，特别是我县农业机械较多，更好地发挥其作用，增产效果将会更大。多年实践证明：(1) 45~50公分垅上精量点播可比耢趟种满垅增产15~20%；行距70公分可采用垅上双条点播，苗带宽15公分，也可增产10%左右。(2) 根据地力和株型进行合理密植。

4. 加强领导，抓好攻关田。 大豆产量要上去，领导的服务工作要加强。为了使大豆基地县更好地发挥作用，要做好三件事，搞好三落实。第一建立大豆生产科技体系。全县每10个农户有1个科技示范户，每10个示范户有1名农民技术员，每10个农民技术员有1名乡农技站干部辅导。第二办好技术培训班，县以农业科研所为阵地，充分发挥农业技术推广中心的作用，提高科学种田水平。第三组织县直大批机关干部下去包村，实行联系户制度。同时，要搞好三落实：第一大豆攻关田，标准化田，展览田要落实到户、到地，乡要建底帐，村有记载，户有档案，年终总结经验教训。第二要落实优惠办法。为攻关田提供化肥、贷款、药剂、机械。同时，对单产较高的村户要给予必要的奖励。第三进一步完善粮食合同订购制度，落实好粮油、粮肥挂钩政策。

概述电子计算机在农业上的应用

孙 赴

(省农科院科研处)

自从电子计算机问世以来，无论是应用速度还是服务范围都是前所未有的。国外从七十年代开始在农业中应用电子计算技术，主要用于农业情报、农机生产、科学研究、统计和国家农业组织结构。当时由于计算机价格昂贵，使用技术复杂，并没有得到普

遍应用。随着电子技术发展计算机的更新换代，七十年代末出现了微型计算机，这种计算机体型小、功能强、价格便宜、操作简便，使电子计算技术容易在农业上扩大应用。自1980年开始，这种微型计算机的销售量每年都增加一倍。据报道美国应用计算机的农户

已达 50%。这些微型计算机被用来进行财务计算、获取情报、组织工作及用于畜牧业和种植业产品生产的最佳化计算，家畜育种，防除病虫害措施的拟定等。

我国计算机在农业方面应用工作近几年发展很快。据农业部机关及部属教育和科研单位不完全统计，现有中型机 13 台、小型机 6 台、微型机 500 台，从事计算机及应用研究工作的人员近 700 人。可见在农业系统计算机发展之快，并取得了一大批经济效益显著的成果。

农业是一个极其复杂的大系统，在这个大系统中既涉及到极其复杂的自然生态范畴，又关联到广泛的社会经济领域。这就需要应用系统工程和计算机。国外的农业发展已经证明了这一点。同时由于农业生产中随机因素比工交系统多得多，难度比较大，再加上农业生产的利润远低于工业，所以它要求新技术推广应用的成本必需很低，这就使得一些新技术在农业上的应用速度不如在军事、工业等部门那样快，但采用计算机后能见到特别明显的效果。

目前计算机已成功地应用在农业规划和农业政策的制定，农业气象、资源普查与监测、土地规划与利用、植物保护、农业生产经营管理、畜禽饲养、农产品加工、自动化温室、农业教育和科研管理、森林生物学研究，森林采伐、鱼群监测、生物统计、农作物栽培等方面。

气象是影响农业生产的主要因素。做好农业气象的预报能减少农业灾害，促进农业生产的发展。现在用一台小型计算机，只要用 20 分钟就作出 4 天的天气形势预报。过去一张全国等压线图，从收集数据到绘出图来需要几小时，现在用计算机只需几分钟。计算机不但能作一个地区的天气预报，而且能做全球性的天气形势分析和预报，为了探讨更好地给农业提供天气情报的方法，国外已经建立了计算机负责的农业情报观测网和资料转播系统，农民既是计算机的服务人员，

又是计算机的服务对象。观测信息和转播信息都是通过计算机来传递的。农民每天把当地观测到的资料数据，拨电话就能直接送入计算机保存起来。农民要询问有关的情报资料时，也只要用电话接通传递系统，选取需要的某一情报。各地的小型计算机与全国的大型、巨型计算机相联，形成计算机网，所以农民可以很方便地得到全国的情报，如最新的农业气象形势、农业生产和市场情报等，更好地安排自己的农事活动。

农业病虫害是影响粮食产量的重要因素，国家每年在病虫害的防治上都要投入大量资金，建立病虫害的预测预报系统，可以有针对性的对农田加以施药，节约大量的人力物力，取得事半功倍的效果。以浙江省水稻稻瘟病、麦类赤霉病电子计算机预测预报系统为例，采用这项技术，对该省 17 个县 440 万亩晚稻稻瘟病和 180 万亩大、小麦赤霉病的发生程度进行了预测预报，准确率分别达到 80% 和 75%。仅 1984、1985 两年中，根据轻病年的预报，通过广泛宣传和动员，使 600 多万亩农田减少施用农药，增加经济效益达 850 多万元。这样系统的建立主要是用系统分析的方法和电子计算机技术制出符合实际的病虫害发生的数学模式。

搞作物高产栽培的研究，可以有数十个甚至数百个方案，若要按田间的农业周期来实验，那么十年也只有 10~20 批对比数据，显然这样做是不会达到预期效果的。但当我们建立了这方面的数学模型后，在电子计算机里实际上可以进行无数次实验，虽然这些实验并没有对生产实际产生作用，却可以在极短的时间里给人们提供出各种实验方案的效果。再如将数量遗传的理论方法，尤其是涉及到多元分析的一些方法应用于育种实践，需要解决实验的科学设计，大量数据的复杂而繁重的计算分析等，这些正是计算机的特长。亲本的选配是育种工作的关键，若算出各亲本组合的遗传距离，将会提高优良组合选配的预见性，避免盲目选配大量的组

合，从而缩短育种周期，大量减少育种工作中的人力、物力。

总之，电子计算机在农业上有广阔的应

用前景，它在我国的农业现代化建设中将会发挥越来越重要的作用。

国外科技动态

日本利用遥感技术进行土地评价的方法

一、前言

利用遥感技术通过卫星进行地面调查的优点是：①从点的观测扩大到面的观测，通过卫星观测系统可以更有效地进行大范围地面调查；②用较少的图像，结合统计抽样调查可以进行国家或全球规模的调查；③在农业上，遥感法不仅可以进行一次评价，还可以动态监测农作物的生长状况。

遥感法可以用于土地利用状况调查、绘制土壤分布图、分析耕地土壤有机物和土壤水分含量、推定作物生物量，监测土壤侵蚀程度、旱涝灾害以及降尘等的实况调查。利用遥感资料可以进行土壤和作物评价，但必须结合地形图、土壤图、气象资料和试验数据等基础资料才能得到高精度的解译。目前日本可利用的地面调查资料是：土壤调查资料数据库，存贮了在地力保全基本调查中积累的大量资料，是一个的情报土壤完整系统；还有国土地理院的国土数值情报数据库和气象厅接收的美国气象卫星资料数据库。遥感法从获取资料到应用的流程如图1：

遥感资料经过图像处理作为环境资源情报，必须与各种数据库的情报结合，利用地理情报系统进行土地评价。

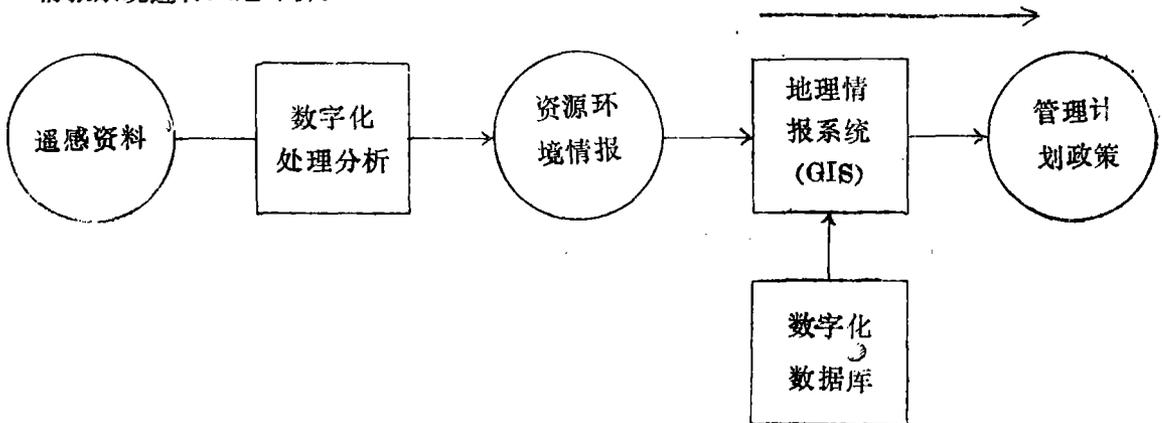


图1 遥感资料分析流程

日本农业环境技术研究所资源计量研究室福原道一等与北陆农业试验场旱作部土壤改良研究室合作，利用遥感资料研制了十胜平原的农业情报管理系统。指出在十胜平原地区必须进行大范围土壤水分管理（排水、灌水）、土壤氮素诊断、具体施肥对策等。为此，需要更详细的土壤分区、作物判读。由于陆地卫星（Landsat）5号装载了主题绘图仪（TM传感器），