# 数字农业：颠覆传统耕作方式

来源：网络 作者：琴心剑胆 更新时间：2024-09-16

*长久以来，农业生产更多的是依靠人的经验进行，由于农业生产环境不能按人的要求而改变，对农业的生产全程进行实时精准监控，实现最优化的生产，在十几年前还是一个梦想。如今，在北京昌平现代农业科技园建立的2500亩精准农业示范基地里，一群来自国家农业...*

长久以来，农业生产更多的是依靠人的经验进行，由于农业生产环境不能按人的要求而改变，对农业的生产全程进行实时精准监控，实现最优化的生产，在十几年前还是一个梦想。如今，在北京昌平现代农业科技园建立的2500亩精准农业示范基地里，一群来自国家农业信息化工程技术研究中心的农业科研人员正在利用现代信息技术将这一梦想变为现实。

——信息技术改造传统农业

利用先进的信息采集系统将一片土地的土壤类型、肥力等土壤信息，降雨、日照等气象信息，以及农业生产动态等信息收集起来，利用信息分析系统将这些信息进行综合分析处理，决定耕作的种类、方式，在生产过程中使用具有变量施肥、喷药功能的农用机械根据不同地块的情况进行精耕细作，从而有效提高产出、节约投入、减少环境污染———在位于北京市海淀区的国家农业信息化工程技术研究中心，中心精准农业工程技术部主任孟志军为记者描绘了这样一幅与传统农业截然不同的图景，这就是精准农业。

随着信息时代的来临，信息技术的飞速发展改变了人类的生活，这一技术在农业上的应用改变了几千年来传统农业的生产方式，翻开了农业发展的崭新一页。基于“3s”技术即遥感技术（rs）、地理信息系统（gis）、全球定位系统（gps）在农业中的应用，20世纪90年代中期以来，精准农业在美国、日本等发达国家中的实验研究与实践有了快速的发展，被誉为“信息时代作物生产管理技术思想的革命”。

承担这一项目的是一支年轻的队伍，平均年龄33岁，70%具有博士学位，多是有着农学与计算机专业背景的复合型人才，短短的五年时间，项目的研发已经有了实质性进展，他们开发出了收集信息的农田地理信息系统、分析信息的变量农业处方图系统、能进行全自动化操作的变量施肥机、变量喷药机等，目前他们正在打造一个更大的具有综合分析功能的平台系统。

——打造“数字农业”技术体系

事实上，精准农业也好、专家系统也好，还有设施农业、虚拟农业等等，这些基于现代信息技术的农业技术系统，都有一个共同的名字———“数字农业”。

“数字农业”是利用信息技术全面促进农业、农村可持续发展，建设现代化农业重要的科学支撑技术。“数字农业”的内容主要包括农业要素、农业过程及农业管理的数字信息化。

“数字农业”是农业信息化的核心，也是农业信息化的具体表现形式。

“数字农业”正在使人们对科学利用农业资源潜力的认识和作物生产管理观念产生深刻的变革，促进农业科技界突破传统的以单学科研究为主的工作方式，通过多学科的融合和协调，将多种科技成果组装集成，直接为农业生产的持续发展服务。

——以国产化与社会化为目标

“数字农业”是一个具有挑战性的国家目标。几乎所有现存的技术基础，目前都还不足以支撑这样一个战略目标的实现。“数字农业”在国内的发展，一方面是将其作为开展农业高新技术研究的重要方向，另一方面是通过“数字农业”技术体系的研究，从中分解出一系列适用新技术，进行国产化和社会化推广。

作为“数字农业”的核心之一，精准农业的发展正面临着令人振奋的前景。从精准农业示范基地的实施情况看，这一技术可以广泛应用于小麦、玉米等大田作物，对品质要求高的经济作物如烟叶、茶叶等效果也非常明显，可以有效提高产出率，节约肥料使用率，提高产品质量。

然而同所有引进的技术一样，精准农业面临成本过高以及如何本土化的问题，目前基地使用的全球定位系统和联合收割机等设备都由国外进口，价格高达100多万元人民币，只有实现国产化，其成本才能大幅降低，所以，今后精准农业要在关键技术上进行自主知识产权的研发和储备，建立完全的国产化的精准农业信息采集、分析以及应用体系。

孟志军介绍说，目前中心正在与黑龙江农垦总局、上海郊区的现代农业园区合作进行国产化试验，以目前研发的情况看，精准农业技术的国产化在

3、5年之内就可以达到。这意味着被普遍质疑的实施精准农业成本过高的问题会得以解决，进行社会化生产成为可能。

从精准农业的特点来说，一家一户来使用它并不现实，从技术上，它的潜力巨大，一套系统可以服务于几万亩甚至数十万亩的农地。在国产化成本大幅降低之后，精准农业的推广重点将会放在建立社会化的服务体系上，面向一个乡镇、一个县，甚至一个省（区），在大的地区内建立一套这样的技术设备体系，再以社会化服务的方式为农户服务。

要保障21世纪我国16亿人口的食品安全，关键在于推动农业科学技术的发展，要进行一次新的技术革命，使传统农业向现代农业转变，粗放经营向集约经营转变。“数字农业”的发展无疑会发挥重大作用。我们期待着“数字农业”会带来更多更大的惊喜。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找