

系统科学研究所

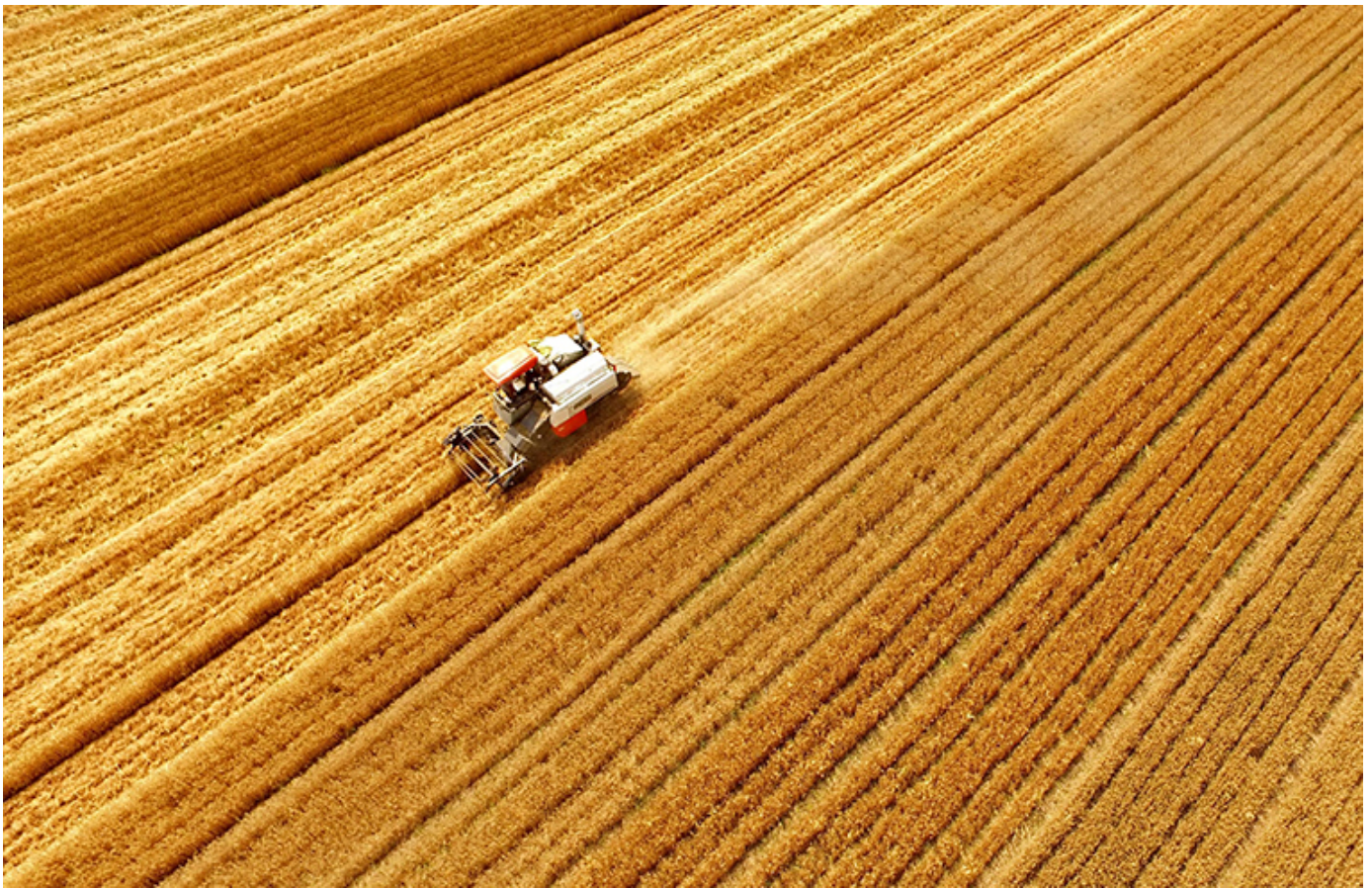
Institute of Systems Science, Academy of
Mathematics and Systems Science, Chinese
Academy of Sciences

首页 | 中国科学院

科研进展、科技动态

区域粮食产量预测研究

发布时间：2018-12-05 | 来源：中国科学院预测科学研究中心



国际上预测谷物产量主要采用气象产量预测法、遥感技术预测法和统计动力学模拟法三种方法。由于目前国际气象科学尚很难对半个月以后的气象状况进行精度较高的预测，当地面作物未生长到一定程度时，应用遥感技术又很难对作物产量做出可靠的判断和预测，所以这些方法的预测提前期一般为两个月以内。发达国家利用这两种方

法进行谷物产量预测的误差通常为实际产量的5%左右。这些方法在预测提前期和预测精度上均不能满足区域粮食产量预测的任务要求。由于天气和政策因素对局部区域粮食产量的影响相比全国更大，省（区）粮食产量预测比全国粮食产量预测的难度更大。

系统科学研究所

Institute of Systems Science, Academy of
Mathematics and Systems Science, Chinese
Academy of Sciences

2010年以来，在中国科学院国家数学与交叉科学中心的支持下，中国科学院预测科学研究中心组建了区域粮食产量预测项目组，主要对夏粮主产省区河南、山东以及黄淮海五省（河南、山东、河北、江苏、安徽）和秋粮主产区东北四省（区）（黑龙江、辽宁、吉林和内蒙古）等区域的粮食产量预测模型及实际预测进行探索，近10年来取得了突出进展。

项目组建立了以常系数预测模型和变系数预测模型为基础的河南省粮食产量组合预测模型；针对山东省，建立了基于主系数非线性投入占用产出模型的灰色神经网络预测模型、ARMA时间序列预测模型和多元回归模型的组合预测模型；针对东北四省区和黄淮海五省区两大主产区，分别建立了基于多因素分析的双层组合预测模型。

2011年开始，项目组每年5月初先后提交并上报河南省、山东省、黄淮海五省、东北四省（区）粮食产量预测报告，对我国主产省区粮食产量提前半年进行了高精度的预测。其中，2011-2017年河南省粮食总产量的绝对预测误差分别为0.10%、0.06%、1.28%、1.07%、2.38%、3.06%和1.47%。2012-2017年山东省粮食总产的绝对预测误差分别为0.59%、0.65%、0.45%、0.90%、1.70%和0.96%。

2015年5月26日中共中央农村工作领导小组办公室就区域粮食产量预测报告专门给中国科学院预测科学研究中心写来感谢信，主要内容为：“两省两片区测产报告收悉，测产报告在综合考虑农业生产、农业气象、和经济、社会、技术等相关因素的基础上，对山东、河南、东北四省区、黄淮海五省的粮食产量进行了科学分析预测，对我们掌握当前主产区粮食生产情况，制定下一步的粮食产销政策具有重要参考价值……主产区粮食生产形势对全局举足轻重……贵中心为此付出了艰辛劳动，取得了科研佳绩……”



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

版权所有 © 中国科学院系统科学研究所 京ICP备05002810号-1

地址：北京市海淀区中关村东路55号 邮编：100190

电话：86-10-82541881

网址：<http://iss.amss.cas.cn> 技术支持：青云软件



系统科学研究所
INSTITUTE OF SYSTEMS SCIENCE