

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

基于EMD的中国粮食安全保障研究

南京师范大学地理科学学院

收稿日期 2008-2-27 修回日期 2008-4-18 网络版发布日期 2009-1-10 接受日期 2009-2-20

摘要

【目的】粮食安全问题是政府必须首先解决的问题。在中国人口急增、消费扩张、耕地大幅度减少的现状下,分析中国的粮食安全保障问题。**【方法】**利用经验模态(EMD)方法分别对1949—2006年间中国粮食产量及耕地面积波动进行多时间尺度分析,并构建动力学模型进行预测,分别从粮食的趋势产量和耕地变化的粮食供给量两方面分别与基于人口发展的粮食需求量进行比较。**【结果】**①新中国成立以来中国粮食产量以9.6年准周期波动为主;耕地总量以14.5年准周期波动为主。②若以每10年增加 1×10^8 t左右粮食的生产能力增长,中国粮食的趋势产量能够满足至2030年中期内人口发展的消费需求,但进一步提高人均粮食占有水平的空间极为有限。③从耕地发展看,只要粮食单产达到预期目标,可以满足2030年人口的消费需求,但耕地资源的承载压力日益增大,超载人口数量持续增加。**【结论】**中国未来的粮食安全保障前景令人担忧。中国必须严格控制人口数量、增加后备耕地数量、努力提高土地质量以及提高粮食单产,才能缓解中长期粮食的供需矛盾。

关键词 [人口](#) [EMD](#) [粮食安全](#) [耕地](#) [对策](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

林振山 linzhenshan@nju.edu.cn

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (480KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“人口”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈玲玲](#), [林振山](#), [郭杰](#), [原艳梅](#)