



湖南農業大學
HUNAN AGRICULTURAL UNIVERSITY

朴誠 奋勉 求實 创新

基于外部性评价的水稻可持续生产 研究进展汇报

汇报人：向平安

二〇一二年十二月



汇报内容

- 研究的缘起
- 主要研究内容
- 已完成的工作
- 在进行的工作



一、研究的缘起

►传统价值观认为水稻生产活动的价值主要体现在经济功能，即市场价值。忽视了水稻生产的外部性。负外部性主要表现在在农用化学品污染、温室气体排放、水资源消耗等方面；正外部性主要有防洪、地下水补注、土壤侵蚀控制、净化水质、气温调节、生物多样性保护、文化休闲等方面。具有公共物品特征。水稻生产的外部性反映了其具有非市场价值。



▶如何衡量水稻生产的非市场价值？如何纠正市场失灵，将其外部性内在化，来制定相应的生态经济政策？应该是水稻可持续生产探讨的一个重要问题。



▶日本、韩国、菲律宾、印度尼西亚、中国台湾等国家和地区对水稻生产的外部性研究比较早，但是它们出于应对WTO规则，加强对水稻生产的国内保护目的，故对正外部性研究较多，很少涉及负外部性评价。



▶目前国内外对水稻生产外部性的评价指标体系不一，评价方法不一，评价结果差异较大。如何构建广泛认可的评价体系和方法体系有待深入探讨。



▶国内外对水稻生产外部性研究结果的应用少。日本和韩国制定了保护水稻生产的农业政策，受到凯恩斯集团的质疑和反对，认为它们的做法违背了WTO自由贸易规则。



已有研究存在的不足，以及中国水稻可持续生产的真实需要，是我们开展研究的动机。主要目的：

- ★探讨水稻生产的真实价值。
- ★探讨水稻可持续生产的生态经济手段。
- ★探讨外部性、公共物品等理论。



二、主要研究內容

- ▶水稻生产外部性评价
- ▶水稻生产外部成本的成因
- ▶降低外部成本的生态农业技术
- ▶面源污染控制的经济措施
- ▶水稻生产的绿色补贴



三、已完成的主要工作

- ▶水稻生产具有不容忽视的负外部性。案例分析表明面源污染和温室气体排放是水稻生产的主要负外部性。洞庭湖区水稻生产的外部成本约为该区域农业生产总值的1/3，
- ▶人口压力、市场失灵和政府调控不力是造成水稻生产外部成本的主要因素。人的有限理性、耕地产权不明确、水稻生产的负外部性、信息不完全等是市场失灵的主要因素，家庭联产承包制隐含的环境问题、环境法律体系的不足和公众环境权力的缺乏、激励机制的缺乏是政府调控不力的主要原因。



- ▶运用外部不经济性原理和生产函数模型方法，确定农户经济效益最佳施肥量和生态效益最佳施肥量。环洞庭湖区生态效益最佳公顷施氮量为137 kg，实际施氮量已超过生态施氮量。
- ▶运用庇古税原理，模拟了氮肥绿税效果，认为环境税是控制化肥面源污染的潜在有效措施。每公斤纯氮的税率0.41元。



湖南農業大學
HUNAN AGRICULTURAL UNIVERSITY

朴誠 奋勉 求實 创新

►稻-鸭生态种养技术既能增加农户的财务收入，
又能减少稻田CH₄ 排放和农用化学品的面源污染，
具有较好的生态效益，是一种值得推广的水稻清
洁生产模式。



湖南農業大學
HUNAN AGRICULTURAL UNIVERSITY

朴誠 奋勉 求實 创新

- ▶ 在《生态学报》、《应用生态学报》、
《中国人口资源与环境》、《Agricultural
sciences in China》等重要期刊发表研究
论文十余篇。
- ▶ 获湖南省自然科学三等奖一项。



四、正在进行的主要工作

▶水稻生产的正外部性评价。

运用数量生态经济学方法构建水稻正外部性效益的评估指标体系、评估方法体系，并用其评价中国六大水稻主产区（华中单双季稻区、华南双季稻区、华北单季稻区、西南单季稻区、东北单季稻区和西北单季稻区）的外部性效益。已取得进展。



►不同人群对水稻生产外部性认知差异的分析。

通过问卷调查探讨专家、城市居民和农民对水稻生产外部性的认知态度，运用计量经济学方法分析差异，找出共同因子。在进行数据统计分析。

►城市居民对保护水稻生产正外部性的支付意愿分析。

在进行数据统计分析。



►水稻生产的绿色补贴分析。

构建水稻生产的生产可能性曲线，从供给面和需求面
双向探讨绿色补贴政策。

►有关水稻生产多功能性理论的逻辑解释。尚未取得
显著进展。



湖南農業大學
HUNAN AGRICULTURAL UNIVERSITY

朴誠 奋勉 求實 创新

謝 謝！