

绿色化学与技术专栏

中国鲁北生态工业模式

杨砾, 胡山鹰, 梁日忠, 陈定江, 房鑫, 李有润, 沈静珠, 冯久田, 孔令泉

清华大学生态工业研究中心

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 山东鲁北生态工业系统拥有磷铵-水泥-硫酸联产、海水“一水多用”、盐碱电联产3条联系紧密的产业链, 形成了一个资源共享共管的联合企业型的生态工业模式。本文利用工业生态学、系统工程、化学工程等方法对该系统进行定量分析, 揭示了系统物质、能量、共生、柔性等方面的特性, 建立了一套系统的生态工业分析方法和指标。分析结果表明鲁北已经形成了一个较为成熟的工业生态系统。

关键词 [生态工业系统](#), [物质循环](#), [工业共生](#), [柔性](#), [能量](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2003-0321](#)

通讯作者:

yang-li01@mails.tsinghua.edu.cn

作者个人主页: 杨砾; 胡山鹰; 梁日忠; 陈定江; 房鑫; 李有润; 沈静珠; 冯久田; 孔令泉

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(200KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“生态工业系统, 物质循环, 工业共生, 柔性, 能量”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨砾](#)

· [胡山鹰](#)

· [梁日忠](#)

· [陈定江](#)

· [房鑫](#)

· [李有润](#)

· [沈静珠](#)

· [冯久田](#)

· [孔令泉](#)