

# 人口资源与环境经济学研究方法

## SYLLABUS

### (2014 年春季)

---

赵时亮

shiliang-zhao@tjufe.edu.cn

## 1 课程目的

人口资源与环境经济学所涉及的研究问题范围广泛，关系复杂，因素众多。各问题之间有密切的关联，而且往往存在矛盾的关系，例如经济增长与环境保护等。许多问题如投资效果、环境污染、信息传递等有较长的延迟，因此处理问题必须从动态而不是静态的角度出发。许多问题中既存在如经济量那样定量的东西，又存在如价值观念等偏于定性的东西。这就给问题的处理带来很大的困难。通过本课程的学习，学生能对人口资源与环境的复杂关系有更系统的理解，能利用数学分析工具和建模软件分析人口、资源与环境的区域优化和动态变化。

## 2 课程内容

本课程是研究方法的介绍，将主要讲授在研究人口资源与环境经济学过程中可能涉及到的若干模型和研究方法，以及相关软件的应用。

本课程是实验性的，需要学生们在课后积极掌握相关软件的使用，

### 2.1 非参数统计

使用的软件包括：一般编程软件（R,Python,Matlab）等，也可使用 Excel 等工具。

### 2.2 线性规划

使用的软件包括：Lingo, Matlab

### 2.3 数据包络与随机前沿分析

使用的软件包括：Stata, Frontier4.1, WinBugs, DEA

### 2.4 优化处理

使用的软件包括：Matlab

#### 2.4.1 静态优化

#### 2.4.2 动态优化

### 2.5 系统动力学

使用的软件包括：Matlab

### 2.6 Agent Based Model

使用的软件包括：NetLogo

## 3 评分方法

学生们结合科研兴趣及毕业论文，自我选择一个研究课题，使用本课程所讲授的一个或多个工具，完成一篇完整的论文（需要包括完整的论文结构及模型、数据和方腊方法）。