**武汉工程大学硕士**

**《工业生态学》考试大纲**

**教材：**

1李素芹、苍大强、李宏主编的“工业生态学”，冶金工业出版社，2007年；

2邓南圣、吴峰主编的“工业生态学-原理与应用”，化学工业出版社出版；

3 TE.Graedel B.Allenby, Industrial Ecology，英文影印版，清华出版社，2004 年。辅导

**参考书：**

（1）金涌、李有润、冯久田主编的“生态工业：原理与应用”，清华大学出版社出版；

（2）劳爱乐[美]、耿勇主编的“工业生态学和生态工业园”，化学工业出版社出版等；

（3）韩明汉、金涌编著的“绿色工程原理与应用”，清华大学出版社，2005 年

济

**考题类型：客观题约40分，其中选择题约10分、填空题约30分；主观题约60分**

**试题难易程度分布：**（1）基本要求试题约占20%

 （2）中等难度试题约占50%

 （3）较难试题占约30%

**考试内容**

**第一章 总论**

1工业活动对自然环境的扰动

2循环经济与可持续发展的概念及路线

3工业生态化的概念及其与循环经济、可持续发展的关系

**第二章 工业生态学的理论框架与研究方法**

1工业生态学的基本概念及理论基础

2工业系统的生态重组及系统工程

3实现工业生态化的手段、途径、方法及内容

**第三章 物质和能量的流动-工业代谢分析**

1生态系统中物质与能量的流动分析方法

2 工业代谢分析的概念、模型及其应用

**第四章 物质的减量化与能源脱碳**

1物质减量化的概念及其内涵

2 物质减量化的评估方法

3能源脱碳的概念及其实施途径

**第五章 生命周期影响评价**

1生命周期评价的基本原理与框架

2生命周期清单分析及影响评价

3产品生命周期影响评价工具、方法及其应用

**第六章 产品生态设计**

1产品生态设计的概念、内涵及其方法

2设计原则及相关准则

3相关技术与实施

**第七章 生态环境材料**

1生态环境材料的概念及其特点

2现代材料新技术、各类生态环境材料在生态工程方面的优势

3 生态环境材料的发展现在及前景

**第八章 现代工业的生态化转向**

1工业生态化的新型模式及实施途径、框架

2清洁生产、循环经济与工业生态化概念及相互关系

3生态工业园区概念及其生态工业园区的构建方法与途径

**第九章 现代污染控制技术**

1工业废水污染的危害及其防治技术

2工业废气污染的危害及其防治技术

3工业固体废弃物的危害及其治理与资源化技术

**第十章 工业生态学的发展前景**

1工业生态学的发展趋势与前景分析