

科目代码	2006	科目名称	技术经济及管理		
层次	博士研究生	科目满分	100分	考试时长	180分钟
适用专业	〔0830Z1〕环境经济与管理				
总体要求	<p>技术经济及管理是环境经济与管理学科方向一门重要的必修基础课。该课程是一门介于自然科学和社会科学之间的应用性交叉学科，其研究对象是“技术领域中的经济活动规律，经济领域中的技术发展规律，技术发展的内在规律”，并致力于解决上述三个方面的实践问题。要求考生重点掌握的主要内容包括：现金流量及其等值计算、经济评价方法、融资方案分析、财务分析、风险与不确定性分析、费用效益分析、费用效果分析、设备更新分析、价值工程、技术进步与技术创新等。</p>				
考核内容	<p>一、绪论</p> <p>(一) 技术经济及管理学科性质、研究对象、内容和方法</p> <p>(二) 技术方案经济效果的评价原则与比较原理</p> <p>(三) 技术经济分析的一般过程</p> <p>二、经济性评价基本要素</p> <p>(一) 基本概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 现金流量与资金时间价值 2. 与技术经济学相关的成本、投资、利税等 3. 技术方案的经济效果及其指标体系 <p>(二) 指标计算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资金时间价值、现金流量、普通复利、等差支付系列复利计算 2. 名义利率与实际利率 3. 资金等值计算 <p>三、经济性评价方法</p> <p>(一) 静态评价方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投资回收期法 2. 投资收益率法 				

3. 差额投资回收期法

4. 计算费用法

(二) 动态评价方法

1. 现值法

2. 年值法

3. 内部收益率法

(三) 综合评价与不确定性分析

1. 技术方案综合评价分析

2. 不确定性分析

(1) 盈亏平衡分析

(2) 敏感性分析

(3) 概率分析

四、建设项目分析与评价

(一) 建设项目可行性研究

1. 可行性研究概述

2. 市场调查分析

3. 市场预测分析

(二) 建设项目财务评价

1. 财务评价报表与财务效果分析

2. 技术改造项目的特点与评价方法

3. 财务评价常用评价指标的含义与计算

(三) 建设项目国民经济评价

1. 国民经济评价与财务评价的异同

2. 国民经济评价步骤与内容

3. 影子价格及其确定

4. 国民经济评价指标

五、项目可持续发展和后评价研究

(一) 可持续评价

1. 可持续发展的内涵

2. 可持续评价步骤

(二) 可持续评价内容

1. 建设项目资源与能源利用评价
2. 建设项目环境可持续发展评价
3. 建设项目社会可持续发展评价;

(三) 项目后评价

1. 项目后评价内容
2. 项目后评价方法

六、价值工程

(一) 价值工程概述

1. 价值工程的基本原理
2. 价值工程的工作程序

(二) 价值工程的实施步骤与方法

1. 价值工程对象的选择与信息收集
2. 功能分析与功能评价
3. 方案创造与方案评价

(三) 价值工程在方案评选中的应用

七、设备更新与租赁决策

(一) 设备损耗

1. 设备损耗的不同形式
2. 设备损耗的补偿方式
3. 设备折旧方法

(二) 设备更新决策

1. 设备更新方法
2. 设备更新方案的综合比较

(三) 设备租赁分析

八、技术创新

(一) 技术创新概述

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术创新的涵义和分类 2. 技术创新过程 3. 技术创新的影响因素 4. 技术创新的动力源模式与扩散 <p style="margin-left: 2em;">(二) 技术创新评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企业技术创新能力评价指标 2. 技术创新评价方法及应用 <p style="margin-left: 2em;">(三) 绿色创新评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绿色创新内涵 2. 绿色创新评价指标 3. 绿色创新评价方法及应用
<p>参考书目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 刘晓君等,《技术经济学》(第三版),科学出版社,2017。 2. 虞晓芬等,《技术经济学概论》(第四版),高等教育出版社,2015。