

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><b>一、绪论</b></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><b>二、经济性评价基本要素</b></p> <p>（一）基本概念</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现金流量与资金时间价值</li> <li>2. 与技术经济学相关的成本、投资、利税等</li> <li>3. 技术方案的经济效果及其指标体系</li> </ol> <p>（二）指标计算</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. 名义利率与实际利率</li> <li>3. 资金等值计算</li> </ol> <p><b>三、经济性评价方法</b></p> <p>（一）静态评价方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投资回收期法</li> <li>2. 投资收益率法</li> </ol>				

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