

河北建筑工程学院

2023 年硕士研究生初试自命题考试大纲

科目代码：902

科目名称：《工程经济学》

一、考试的总体要求

工程经济学课程是土木水利专业工程建造与管理方向的一门重要课程，是研究项目在工程建设中如何均衡技术与经济效果的一门科学。通过对既定技术的经济分析，可以对工程建设的各种方案进行选择 and 评价，优化决策行为。

二、考试内容及比例

1、绪论（约 5%）

- (1) 理解工程经济学的概念和发展历程；
- (2) 了解工程经济学的研究对象和特点；
- (3) 了解工程经济分析的基本原则和基本要素；
- (4) 掌握工程经济分析的方法和步骤。

2、现金流量与资金时间价值（约 15%）

(1) 掌握运用资金复利计算中一次支付和多次支付等额系列现金流量的 6 个基本公式进行资金等值计算的基本方法。

(2) 熟练运用现金流量图的绘制方法。

(3) 理解工程项目现金流量、资金时间价值、名义利率和实际利率的基本概念。

(4) 了解计息周期大于（或小于）收付周期的等值计算方法。

3、工程经济基本要素（投资、成本、收入和利润）（约 10%）：

(1) 掌握工程项目投资、运营期成本费用、营业收入、营业税金及附加、利润的费用构成；掌握常用的折旧计算的基本方法。

(2) 熟练运用投资估算、成本计算和利润计算的方法确定工程项目现金流量。

(3) 理解总成本和经营成本、生产成本和期间费用、机会成本和沉没成本等相关概念。

(4) 了解税金的种类和所得税计算及净利润分配的基本方法。

4、工程项目经济评价方法（约 20%）：

(1) 掌握各经济评价指标的定义、计算方法与判别准则（重点掌握投资回收期、净现值；净年值；内部收益率的计算及相关内容）。

(2) 熟悉经济评价指标的经济含义、分类及指标体系的构成、有关指标之间的内在联系。

(3) 掌握技术方案的相互关系，多方案的经济性比较与选择（互斥方案、资金约束条件下相关方案、收益相同（或未知）方案）。

5、工程项目风险与不确定性分析（约 15%）：

(1) 掌握盈亏平衡分析、敏感性分析的基本概念。

(2) 熟练运用线性盈亏平衡分析和单因素敏感性分析的方法。

(3) 理解年产量、营业收入、产品销售价格、单位产品变动成本的盈亏平衡点的相互关系。

(4) 了解非线性盈亏平衡分析、多因素敏感性分析和风险分析的基本方法。

6、工程项目资金来源与融资方案（约 5%）：

(1) 掌握新设法人融资主体融资方案分析的基本方法。

(2) 熟练运用既有法人融资方案分析的基本方法。

(3) 理解项目资本金、项目债务筹资、财务杠杆效应的基本概念。

(4) 了解传统融资与项目融资的区别。

7、工程项目财务评价及国民经济评价（约 5%）：

(1) 了解财务评价与国民经济评价的概念和作用；

(2) 熟悉国民经济评价采用的价格体系和国民经济费用与效益的识别；熟悉财务评价采用的价格体系和评价步骤；

(3) 掌握财务盈利能力分析的内容、报表编制、指标计算和判断；

(4) 熟悉偿债能力分析和财务生存能力分析的内容、报表编制、指标计算和判断。

8、设备更新与选择（约 5%）：

(1) 掌握设备租赁和购买的比选方法。

(2) 熟练运用更新分析方法的应用。

(3) 理解沉没成本和经济寿命的基本概念。

(4) 了解设备更新的特点和设备磨损的基本类型。

9、价值工程与价值分析（约 20%）：

- (1) 掌握价值工程的基本概念和提高价值的基本途径。
- (2) 熟悉价值工程的实施步骤和方法。
- (3) 掌握寿命周期成本分析方法。

三、试卷题型及比例

- 1、选择题（单选、多选） 约 35 分
- 2、判断题 约 10 分
- 3、简答题（或名词解释）： 约 20 分
- 4、计算题 约 55 分
- 5、案例分析题 约 30 分

四、考试形式及时间

考试形式为笔试，闭卷，考试时间为 180 分钟。允许使用计算器（仅仅具备四则运算和开方运算功能的计算器），但不得使用带有公式和文本存储功能的计算器。

五、参考教材

1. 刘晓君主编，《工程经济学》（第四版），中国建筑工业出版社，2020 年。
2. 郭献芳主编，《工程经济学》（第三版），机械工业出版社，2022 年。