**2022年硕士研究生招生专业考试大纲**

学院代码：021

学院名称：建筑工程学院

专业代码及专业名称：087100 管科科学与工程

初试科目代码及名称：915 工程经济学

一、考试目标及要求

课程考试的目的在于测试考生对于建筑工程经济的基本概念、基本理论、基础知识的掌握情况以及综合运用分析和解决土木工程技术经济现实问题的能力。

二、考试形式与考卷结构

考试形式：闭卷，笔试，卷面总分150分，考试时间180分钟

三、考试范围

第一部分 现金流量与资金时间价值

1.现金流量的基本理论

现金流量的概念，现金流量图的概念及绘制规则

2.资金时间价值及基本计算

资金时间价值的基本概念、资金时间价值的计算

3.等值转换计算

等值的概念、计息期小于(或等于)资金收付期的等值计算、计息期大于收付期的等值计算

第二部分 投资、成本、收入与利润

1.工程项目投资的构成

工程项目投资的概念，工程项目总投资的构成，建设投资的构成

2.各类费用成本的构成

成本费用含义，经营成本的含义，固定成本的含义，变动成本的含义，营业收入的概念和计算，增值税金及附加的概念和计算，利润总额计算，所得税计算，净利润分配。

第三部分 工程项目经济评价方法

1.经济评价的概念及指标体系

经济评价指标的概念，经济评价指标的分类，经济评价指标的体系

2.各类经济经济评价指标体系的计算

3.总投资收益率、资本金利润率、净现值、内部收益率、净现值率、净年值等指标的计算

4.方案评价

评价方案的类型，多方案的分类及含义，多方案的经济评价

第四部分 工程项目风险与不确定性分析

1.盈亏平衡分析

盈亏平衡分析的概念及原理，盈亏平衡分析的计算(包括线性盈亏平衡分析和非线性盈亏平衡分析)

2.敏感性分析

敏感性分析的基本原理和步骤、敏感性分析的计算(包括单因素的敏感性分析和多因素的敏感性分析)

3.风险管理基本理论

风险的概念及分类、工程项目风险的主要来源。

第五部分 工程项目可行性研究

1.可行性研究的基本概念及作用

可行性研究的概念，可行性研究的基本工作程序，可行性研究报告的作用、编制依据、内容及深度要求

2.市场调查的基本理论及方法

市场调查的基本概念、市场调查法的主要方法，市场预测的基本概念，市场预测的主要方法。

第六部分 工程项目财务分析

1财务分析的基本概念

财务分析的概念、财务分析与国民经济评价的区别、财务分析的目的与步骤

2.建设投资的估算方法

建设投资概略估算方法，建设投资详细估算方法，生产规模指数法、资金周转率法、分项比例估算法的应用

3.流动资金及贷款利息计算

流动资金估算方法、建设期利息的计算、运营期借款利息的计算

第七部分 价值工程

1.价值工程的基本概念

价值、功能、价值工程的基本概念，寿命周期成本和功能的概念

2.价值工程提升的基本途径和对象选择方法

提高价值的途径，对象选择方法(经验分析法、百分比法、价值指数法、ABC分析法等方法)

3.功能分析与评价

“01”评分法、直接评分法、“04”评分法、倍比法

**复试科目名称：工程项目管理**

参考书目及考试大纲：

工程项目管理：工程项目管理(第二版) 丁士昭，中国建筑工业出版社，2014年06月。

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷，笔试

三、课程总体要求

《工程项目管理》着重全面衡量和考核考生掌握项目管理的基本理论和基本原理；着重考查其在项目管理的组织理论，投资控制，进度控制，质量和安全管理等基本理论和原理熟练程度以及其在工程实践中的应用分析能力。本大纲在专家相应考试命题和考生复习应考中提供一个关于内容、重点等方面的参考。

四、考试范围

第一章 概论

工程项目的含义和特点，工程项目管理的概念，工程项目管理的类型和任务，项目经理概念， 建设工程监理概述。

第二章 项目管理的组织理论

组织论概述，组织结构模式概念与特点，组织分工，工作流程组织，工程项目管理的组织结构。

第三章 项目策划

项目策划的基本概念，项目环境调查与分析，项目决策策划，项目实施策划。

第四章 工程项目目标控制基本原理

项目目标控制方法论，动态控制原理在项目目标控制中的应用，目标控制中的纠偏措施，风险管理在项目目标控制中的应用。

第五章 工程项目采购管理

工程项目采购，工程项目采购的基本模式，工程项目采购的发展趋势。

第六章 工程项目投资控制

工程项目投资控制的含义和目的，设计阶段投资控制的意义和技术方法，工程项目招标采购中的投资控制，工程项目投资规划，成本偏差。

第七章 流水进度计划、网络计划技术与工程项目进度管理

流水施工的基本概念，进度表的表示方法与绘制，成倍节拍流水计算，网络计划技术概述，常用网络计划技术概念，网络图的类型与特点，网络计划优化，工程项目进度计划，工程项目进度计划的检查与调整，进度偏差分析。工程项目进度控制。

第八章 工程项目质量管理

工程项目质量管理概述，质量体系概念，PDCA循环工作方法，质量管理的八项原则，工程项目参与各方的质量责任和义务，质量监督，工程项目质量控制。

第九章 施工项目职业健康安全与环境管理

工程项目安全管理概述，工程项目施工现场安全管理。安全生产管理内容，施工项目危险源辨识与风险评价，施工项目现场管理，文明施工与环境保护的内容和要求。

第十章 工程项目合同管理和信息管理

工程项目合同变更管理，建筑工程项目索赔与反索赔概念与应用，招投标的概述。工程项目信息管理的含义与目的，工程项目信息管理的过程和内容。

第十一章 工程发包与物资采购的项目管理

工程发包与物资采购项目管理的任务，工程项目采购规划，工程项目采购资格审查，工程项目采购招标文件，工程项目采购评。

第十二章 工程施工阶段的项目管理

工程施工阶段项目管理概述，施工质量控制的基本要求，工程价款结算，工程施工平面图设计，工程竣工验收。

**加试科目名称：1.结构力学 2.工程材料**

参考书目：

《结构力学Ⅰ——基本教材》第3版，龙驭球等主编，高等教育出版社，2012年《土木工程材料》（第2版）柯国军主编，北京大学出版社，2012年。

《土木工程材料习题与学习指导》，鄢朝勇主编，北京大学出版社，2013年。

**1.结构力学**

一、考试目标及要求

通过笔试，全面衡量考生了解各类结构受力性能的程度；考核考生掌握杆件结构分析计算的基本概念、基本原理和基本方法，具备结构分析与计算的能力。本大纲在专家相应考试命题和考生复习应考中提供一个关于内容、重点等等方面的参考。

二、考试形式与考卷结构

考试形式：闭卷，笔试，卷面总分150分，考试时间180分钟

三、考试范围

第一章 绪论：结构力学的研究对象及任务，结构的计算简图及简化原则，结构的分类和结构的荷载。

第二章 结构的几何构造分析：几何构造分析的基本概念，几何不变体系的基本组成规律和几何构造分析方法，平面杆件体系的自由度计算方法。

第三章 静定结构的受力分析：梁式杆的内力计算、叠加法作弯矩图，多跨静定梁、静定平面刚架、三铰拱、静定桁架、静定组合结构的内力计算和内力图绘制。

第四章 影响线：移动荷载和影响线的概念，静力法和机动法作静定梁的影响线，影响线的应用。

第五章 虚功原理与结构位移计算：虚功原理的内容和条件，位移计算的一般公式，用图乘法进行静定结构在荷载作用下的位移计算，线弹性杆件结构的互等定理。

第六章力法：力法的基本原理，用力法计算超静定刚架、排架的内力，力法求解对称结构，超静定结构位移计算。

第七章 位移法：位移法的基本概念，用位移法求解超静定梁和刚架，位移法解对称结构。

第八章 渐近法：力矩分配法的基本概念，用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架。无剪力分配法的条件和应用。

第九章 矩阵位移法：矩阵位移法的基本概念，单元刚度矩阵、整体刚度矩阵，梁、刚架的单元分析和整体分析，等效结点荷载的概念。

**2.工程材料**

一、考试目标及要求

通过笔试，全面衡量和考核考生掌握土木工程材料的基本理论、基本知识，主要材料的品种、性质与应用方法和特点的情况。本大纲在专家相应考试命题和考生复习应考中提供一个关于内容、重点等等方面的参考。

二、考试形式与考卷结构

考试形式：闭卷，笔试，卷面总分100分，考试时间120分钟

三、考试范围

第一章 绪论：材料的分类，材料发展简史和发展方向，材料在国民经济中的作用和地位，材料的发展历史、现状和趋势，国家在土木工程材料生产和使用方面的政策。

第二章 土木工程材料的基本性质：材料的组成及结构构造，物理性质、力学性质、耐久性等，材料的组成、结构、构造与性质。

第三章 天然石材：天然石材的特点与性质，天然石材的主要品种，饰面石材主要品种的性质和使用。

第四章 气硬性胶凝材料：胶凝材料的分类，无机胶凝材料的主要品种的性质和使用，包括石膏、石灰等。

第五章 水泥：硅酸盐水泥的凝结硬化机理，主要水泥品种的性质和应用，包括硅酸盐水泥、掺混合材料的硅酸盐水泥、特种水泥等，水泥性质检测方法。

第六章 混凝土：混凝土的分类，混凝土的组成及技术性质，混凝土的应用，其他品种混凝土基本知识，混凝土配合比设计方法，混凝土性能测定方法。

第七章 建筑砂浆：砂浆的分类、组成及技术性质，砌筑砂浆、抹面砂浆的应用，砂浆性能测定方法。

第八章 金属材料：钢的冶炼与分类，钢材的力学性能与工艺性能，建筑钢材的锈蚀与防护，钢材的品种、标准与选用。

第九章 墙体材料：常用墙体材料的品种与应用，包括烧结砖、蒸压蒸养砖、砌块等，我国墙体材料的产业政策。

第十章 沥青及防水材料：沥青材料的组成、性质、技术标准，防水材料的品种与应用。