河南科技大学**2022**年硕士生招生考试复试

自命题科目考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学院名称** | **科目代码** | **科目名称** | **说明** |
| **土木工程学院** | **F620** | **土木工程复试综合二** | **土木工程复试综合二包含混凝土结构、土力学、工程经济学三部分，其中研究方向01的考生作答土力学部分考题，研究方向02、03的考生作答混凝土结构部分考题，研究方向04的考生作答工程经济学部分考题，各部分考题满分均为100分。可携带无存储、编程、查询功能的计算器。** |

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

**河南科技大学硕士研究生招生考试**

**《 土木工程复试综合二 》考试大纲**

**考试科目代码： F620 考试科目名称： 土木工程复试综合二**

一、考试基本要求及适用范围概述

120分钟内独立完成作答，适用于085901土木工程专业学位硕士研究生复试。

二、考试形式

闭卷笔试

三、考试内容

**土力学**

土的物理力学性质指标，无粘性土的密实度、粘性土的稠度指标，土的工程分类；地下水的渗流特征，达西定律和渗流力，渗透变形及其防治措施；土中自重应力的计算方法，地下水对自重应力的影响，自重应力的分布特征；基础的刚度对基底压力分布的影响，基础底面压力的计算，基底附加压力的计算，用分层总和法计算地基沉降；土的压缩性的概念，压缩模量和压缩性数的测试方法；土的抗剪强度的含义和计算公式，极限平衡状态和判断，土的抗剪强度指标的测定方法；土压力的种类，朗肯土压力理论，库伦土压力理论，三种土压力的计算方法，三种特殊情况下土压力的计算，土压力合力作用点的确定；简单土坡及其稳定性分析；地基承载力。

**混凝土结构**

1.混凝土结构的一般概念

2.结构设计基本原理—概率极限状态设计法的基本原理和方法

3.混凝土结构材料（钢筋、混凝土）的物理、力学性能

4.混凝土与钢筋的粘结

5.受弯构件正截面受弯承载力理论与计算

6.梁、板的一般构造要求

7.受压构件（轴压、偏压）正截面承载力理论与计算

8.受压构件的一般构造要求

9.受拉构件（轴拉、偏拉）正截面、斜截面承载力理论与计算

10.构件斜截面承载力的理论与计算

11.受扭构件扭曲截面受扭承载力的理论与计算

12.受扭构件的配筋构造要求

13.钢筋混凝土构件的变形与裂缝验算

14.预应力混凝土的基本原理

**工程经济学**

工程经济活动及其要素、工程经济学的基本原理、工程经济分析基本思路、工程经济分析人员应具备的知识和能力、现金流量与资金时间价值、投资、成本、收入与利润、工程项目经济评价方法、工程项目风险与不确定性分析、工程项目资金来源与融资方案、工程项目可行性研究、工程项目财务评价、工程项目费用效益分析、工程项目费用效果分析、房地产开发项目经济评价、设备更新分析、价值工程、工程项目后评价。

四、主要参考教材（参考书目）

（1）《土力学》）李广信主编，清华大学出版社

（2）《混凝土结构设计原理》（第四版）梁兴文主编，中国建筑工业出版社

（3）《工程经济学》刘晓君主编，第4版，中国建筑工业出版社