**2024年硕士研究生入学考试复试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 土木工程学院 | 081400 | 土木工程 | f122 桥梁工程 |
| **一、考试内容** | **第一篇 总 论**  第一章 概述  1、桥梁的三大基本组成部分。  2、桥梁结构基本名词术语。  3、桥梁的主要类型.  4、三大基本体系及其受力特点。  第二章 桥梁的总体规划设计  1、桥梁的总体规划设计原则。  2、桥梁平面、纵断面和横断面设计。  第三章 桥梁上的作用  1、永久作用。  2、可变作用。  3、偶然作用。  4、作用效应组合。  第四章 桥面布置与构造  1、桥面铺装。  2、桥面横坡设置。  3、桥梁伸缩装置。  **第二篇 混凝土梁桥和刚架桥**  第一章 混凝土梁式桥的构造与设计  1、简支梁桥构造。  2、悬臂体系与连续体系梁桥的构造。  第二章 混凝土简支梁桥的计算  1、基本概念：桥面板类型及定义、板的有效工作宽度以及荷载横向分布、荷载横向分布系数、荷载横向分布影响线和为什么引入荷载横向分布等。  2、桥面板内力计算。  3、主梁内力计算（杠杆法和刚性横梁法计算荷载横向分布系数）。  4、横隔梁内力计算。  5、挠度、预拱度的计算。  第三章 悬臂体系与连续体系梁桥的计算  1、基本概念：箱梁剪力滞效应、等代简支梁法、预应力次内力、徐变变形、徐变应变、瞬时应变、徐变系数、徐变次内力、温度梯度、温度次内力、温度自应力、悬臂施工挠度和预拱度、主梁下挠开裂原因及对策。  2、恒载内力计算。  3、预应力效应计算的等效荷载法。  4、徐变次内力计算。  第四章 梁式桥的支座  1、支座的主要类型及构造。  2、支座的布置。 | | |
|  | 第五章 混凝土斜桥和弯桥  1、斜梁桥的主要类型、构造和受力特点。  2、连续斜梁桥的支座布置与受力特点。  3、弯梁桥的受力特点、截面形式、桥墩形式、支座布置。  4、弯梁桥预应力筋的布置原则。  **第三篇 拱桥**  第一章 概述  1、拱桥的主要特点。  2、拱桥的主要组成和类型。  第二章 拱桥的构造和设计  1、基本概念：拱上建筑的类型、伸缩缝和变形缝及其作用、铰的作用和设置、不等跨处理方法、理想拱轴线、拱桥常用拱轴线线形。  2、上承式拱桥的主要结构构造。  3、中、下承式拱桥的主要结构构造。  第三章 拱桥的计算  1、基本概念：空腹式悬链线拱、实腹式悬链线拱、共轴系数、五点重合法、拱轴线的水平倾角、弹性中心等。  2、实腹式悬链线拱拱轴方程的推导。  3、恒载作用下拱的内力计算。  4、温度变化、混凝土收缩和拱脚变位的内力计算。  5、拱圈强度验算和稳定性验算。  **第四篇 混凝土斜拉桥**  第一章 总体布置  1、斜拉桥的孔跨布局：独塔双跨式、双塔三跨式、三塔四跨式、多塔多跨式。  2、索塔的形式。  3、斜拉索索面布置、索面形状及索距。  4、斜拉桥的结构体系。  第二章 斜拉桥的构造  1、主梁构造类型。  2、索塔构造类型。  3、斜拉索：锚固形式和斜拉索减震措施。  **第五篇 桥梁墩台**  第一章 概述  1、基本概念：桥梁墩台主要组成部分、重力式桥墩、柔性排架墩、拱桥轻型式桥墩工作原理。  2、梁桥墩台主要类型。  3、拱桥墩台主要类型。  4、桥墩防撞基本策略。  第二章 桥梁墩台计算  1、桥墩计算中的作用及作用效应组合。  2、桥墩的稳定性验算。  3、基础底面土的承载力和偏心距验算。  4、柔性排架墩的计算。 | | |
| 二、**参考书目** | 不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准 | | |