

2023 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	<p>第一篇 总论</p> <p>第一章 概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第二章 桥梁的总体规划设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第三章 桥梁上的作用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、永久作用。 2、可变作用。 3、偶然作用。 4、作用效应组合。 <p>第四章 桥面布置与构造</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桥面铺装。 2、桥面横坡设置。 3、桥梁伸缩装置。 <p>第二篇 混凝土梁桥和刚架桥</p> <p>第一章 混凝土梁式桥的构造与设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、简支梁桥构造。 2、悬臂体系与连续体系梁桥的构造。 <p>第二章 混凝土简支梁桥的计算</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第三章 悬臂体系与连续体系梁桥的计算</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第四章 梁式桥的支座</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支座的主要类型及构造。 		

	<p>2、支座的布置。</p>
--	-----------------

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