

佛山科学技术学院 2023 年硕士研究生招生考试大纲

科目名称：混凝土结构设计原理

一、考查目标

本课程考试的主要内容涉及混凝土结构材料与钢筋混凝土构件力学性能。主要考试内容包括：混凝土结构材料的性能、混凝土结构设计方法、钢筋混凝土构件（梁、板、柱）力学性能与设计方法、钢筋混凝土构件裂缝变形与耐久性、预应力混凝土构件设计。具体的考查目标如下：

1. 通过考查了解考生对混凝土结构基本知识的掌握程度，以评判考生是否具有开展相关专业学术研究的知识储备。
2. 通过考查考生综合利用混凝土结构基本原理，分析解决工程实际问题的能力，以检验考生思考问题的深度和创新能力。

二、考试形式与试卷结构

（一）试卷成绩及考试时间

- 1、线下考试：满分为 100 分；考试时间 120 分钟。
- 2、线上考试：满分为 50 分。

（二）答题方式

- 1、线下考试：闭卷、笔试。
- 2、线上考试：面试形式作答。

（三）试卷结构：

- 1、选择题：40%。
- 2、简答题：20%。
- 3、计算题：40%。

注：线下或线上考试根据当年情况确定。

三、考查范围

- 1、混凝土结构用材料的性能。要求熟悉钢筋和混凝土的材料性能，掌握它们的选用原则。

2、混凝土结构设计方法。要求掌握极限状态设计方法、可靠度相关知识。

3、钢筋混凝土轴心受力构件正截面承载力计算。要求掌握轴心受拉和受压构件正截面承载力的设计计算方法。

4、钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算。要求掌握三种截面的正截面承载力设计计算方法。

5、钢筋混凝土受弯构件斜截面承载力计算。要求掌握受弯构件斜截面承载力计算。

6、钢筋混凝土受扭构件承载力计算。要求掌握受扭构件的设计计算方法。

7、钢筋混凝土偏心受力构件承载力计算。要求掌握偏心受压和偏心受拉构件的承载力计算。

8、钢筋混凝土构件的裂缝、变形和耐久性。要求掌握构件变形和裂缝宽度的验算方法。

9、预应力混凝土构件设计。要求掌握预应力的基本知识和轴心受拉构件和受弯构件的设计。

参考书目：

[1]. 沈蒲生.《混凝土结构设计原理》（第4版），2011年7月，高等教育出版社。