

宁波大学硕士研究生入学考试自命题科目
考试大纲

1 本考试科目简介

水污染控制工程是高等学校环境工程专业的重要专业课,主要分为“排水管渠系统”和“污水的物理及生物处理”两大部分。排水管渠系统部分包括污水管渠系统、雨水管渠系统和合流制管渠系统规划设计的基本理论、基本知识和基本方法,包括排水体制、系统特点、管材及断面特性、管渠附属构筑物、设计要求及控制参数、防洪设施和管渠施工养护等。污水处理部分主要内容为污水处理中最常用的物理、生物处理方法,污水水质指标、污水处理理论、原理和工艺设计计算,及常见的处理工艺的设计计算。

2 考试内容类目及具体要求

2.1 排水系统

了解污水的分类及排水工程任务
掌握排水体制、系统组成及布置形式
熟悉排水系统规划设计

2.2 排水管渠

掌握污水管渠设计流量计算与系统设计
掌握雨水管渠设计流量计算与系统设计
掌握合流制管渠设计流量计算与系统设计及旧系统改造
熟悉排水管渠材质、敷设方式和附属构筑物选择
了解排水管渠系统的管理和养护
熟悉排水泵站设计

2.3 城镇污水处理

了解污水的污染指标和处理方法
掌握污水的物理处理法处理设备选择和设计
掌握污水的活性污泥法处理系统工艺设计
掌握污水的生物膜法处理工艺设计
熟悉污水的厌氧生物处理工艺设计
掌握污水的生物除磷脱氮工艺设计
熟悉污水的深度处理和利用技术
熟悉城镇污水处理厂设计

2.4 污泥处理

了解污泥的分类、性质和处理方法
掌握污泥的浓缩及脱水方法
熟悉污泥的稳定与消化池设计
熟悉污泥的最终处置方法

2.5 工业废水处理

了解工业废水的水质特点和处理方法
熟悉工业废水的物理、化学和物理化学法处理设计计算

3 题型分布

填空题 20 分 简答题 50 分 计算题 80 分