

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、原理和工艺技术设计计算，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