

河北农业大学硕士研究生入学考试大纲

工程水文

考试要求掌握的内容分为以下七个方面：

一) 理解什么是工程水文，明确工程水文研究内容及其在水利工程建设不同阶段所起作用，掌握水文现象的特点与研究方法。

二) 地球水圈中的水和全球水文循环考试要求：了解地球上各种水体的类型、数量、存储空间及不同水体对人类社会的重要意义，明确水文循环的过程及不同水体之间的联系，掌握水文循环各个环节。应深入学习的是：1) 水量平衡及其与流域、区域、水文循环的关系及相关的计算；2) 流域产流过程、影响因素及其计算。

三) 水文统计基础考试要求：以概率论与数理统计为数学基础，了解水文事件的数学表达、理论频率、经验频率的求解方法及理论与经验频率之间的关系，掌握水文统计参数的概念、意义、估算方法及其与理论频率曲线之间的关系，熟悉基本的水文频率计算方法；水文相关分析是对水文系列进行插补、展延的基本方法，要求掌握基本概念、应用途径及应用方法。

四) 设计年径流量的分析计算考试要求：了解设计年径流量的概念、意义及实际应用，掌握计算设计年径流量的各种方法，特别应注意设计年径流量与水利工程和水资源数量之间的关系。

五) 流域产流与汇流计算要求：与水文循环联系起来学习，首先明确流域产流过程及与流域产流过程相关的水文要素，了解各水文要素的获得方法与途径，特别是流域降雨与洪水关系及径流分割，降雨量、前期影响雨量、径流量、净雨量、地表净雨、地下净雨、入渗量、损失量等产流域素之间的关系及各自的计算方法；熟悉两种产流模式及其对应的产流模型，两种产流模型的适用条件及计算过程；掌握流域汇流计算的三种不同方法，重点为等流时线法、单位线法，要求明确各种汇流计算方法的原理、过程并能进行具体的应用。

六) 设计洪水计算考试要求：由流量资料推求设计洪水是大中型流域洪水计算的主要方法，了解什么是流量资料，如何获得流量资料及其流量资料的整理与审查，特大洪水的概念、意义、处理方法及经验频率的计算方法，由流量资料计算设计洪水的过程及计算结果的合理性检验；有暴雨资料推求设计洪水是流域产汇流计算的一种具体应用，重点掌握暴雨资料的获得、整理、审查及设计暴雨的求解方法，熟悉设计暴雨、设计净雨、设计洪水之间的关系及由设计暴雨计算设计洪水的方法过程；小流域设计洪水计算主要掌握小流域设计暴雨计算原理、方法，小流域洪水特点及其计算途径，推理公式法计算小流域设计暴雨的过程特别是洪峰径流系数的意义及其计算方法。

七) 水文预报考试要求：了解水文预报的类型、概念及实际意义，掌握短期洪水预报的基本内容及基本方法。