

附件 6:

郑州大学 2019 年硕士生入学考试初试自命题科目考试大纲

学院名称	科目代码	科目名称	考试单元	说明
水利与环境学院	982	工程水文学		需带计算器、绘图工具

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

示例：郑州大学硕士研究生入学考试 《工程水文学》考试大纲

命题学院（盖章）：水利与环境学院 考试科目代码及名称：982 工程水文学

一、考试基本要求及适用范围概述

工程水文学是水文学的一个分支，是为工程规划设计、施工建设及运行管理提供水文依据的一门科学，主要包括：水循环与径流形成过程；水文要素的观测、资料收集与处理；水文统计基本知识；设计年径流及径流随机模拟；由流量资料推求设计洪水；流域产汇流分析计算；由暴雨资料推求设计洪水；小流域设计洪水计算；水文预报；水文模型等。要求考生系统理解和掌握工程水文学的基本概念和原理，如水循环、河流及流域特征、河川径流形成过程、水循环中各水文要素及其度量，水量平衡原理、流域水量平衡方程等。初步掌握水文观测、资料收集与整理的方法和途径。熟练掌握水文统计和流域产汇流分析计算的基本理论和方法；针对工程实际和不同水文资料情况，能综合运用所学知识进行设计年径流、设计暴雨、设计洪水的分析计算和成果的合理性分析。初步掌握短期洪水预报方法，了解工程水文学的最新进展。

本《工程水文学》考试大纲适用于郑州大学水利工程科学相关专业的硕士研

研究生入学考试。

二、考试形式

硕士研究生入学工程水文学考试为闭卷，笔试，考试时间为 180 分钟，本试卷满分为 150 分。

试卷结构（题型）：选择题、判断题、填空题、名词解释、问答题、分析计算题。

三、考试内容

1、绪论

水文学研究对象及分类、水资源的概念及特点工程水文学的研究内容及其在国民经济建设中的地位 and 作用；水文现象的基本规律及水文学的研究方法；水文学最新进展。

2、水循环及河川径流的形成过程

水循环及其分类、水量平衡原理及流域水量平衡方程；河流与流域特征；河流及流域特征对河川径流的影响；流域水量平衡方程；流域平均降水量计算方法；影响下渗、蒸散发的因素；河川径流形成及度量。

3、水文信息采集及处理

水文测站及水位观测；日平均水位计算；流速仪测流及测流断面流量计算；流量资料整编。

4.水文统计

经验频率及理论频率曲线绘制；统计参数及其对皮尔逊Ⅲ型曲线分布的影响；配线法；相关分析。

5、年径流分析与计算

年径流分析计算的任务；影响年月径流的因素；资料审查；具有长期实测资料情况设计年径流分析计算；具有短期资料情况设计年径流分析计算；缺乏实测资料情况设计年径流分析计算；计算成果的合理性分析。

6、由流量资料推求设计洪水

设计洪水及其推求途径；资料审查；样本系列的组成；不连序系列经验频率计算；设计洪峰、设计洪量计算；典型洪水选择；设计洪水过程线推求；设计洪水成果合理性分析。

7、流域产汇流分析计算

流域产汇流计算的内容和任务；产流要素分析计算；蓄满产流计算；超渗产流计算；等流时线法汇流计算；时段（瞬时）单位线法汇流计算；分析推求单位线；单位线时段转换；地下径流汇流计算；河道洪水演进。

8、由暴雨资料推求设计洪水

由暴雨资料推求设计洪水的条件和步骤；不同资料情况下设计暴雨量计算；典型暴雨选择及设计暴雨过程推求；设计情况下前期影响雨量计算；设计净雨、设计洪水推求；小流域设计洪水计算。

9、水文预报

水文预报分类；水文预报方案评价；目前水文预报作业中所用的各种短期洪水预报方法。

四、考试要求

硕士研究生入学考试科目《工程水文学》为闭卷，笔试，考试时间为180分钟，本试卷满分为150分。试卷务必书写清楚、符号和西文字母运用得当。答案必须写在答题纸上，写在试题纸上无效。

五、主要参考教材（参考书目）

1、詹道江，徐向阳，陈元芳主编.《工程水文学》(第4版)/普通高等教育“十一五”国家级规划教材·高等学校水利学科专业规范核心课程教材，中国水利水电出版社。

2、宋孝玉，马细霞主编.《工程水文学》(第2版)/全国高等院校水利水电类精品规划教材，黄河水利出版社。

编制单位：郑州大学

编制日期：2018 年 9 月