**华北电力大学2021年博士生入学考试初试科目考试大纲**

考试命名名称：河流综合管理

**一、考试的总体要求**

掌握河流综合管理的基础理论与分析计算方法，灵活运用所学的知识解决复杂的河床演变与整治问题。

**二、考试的内容及比例**

1. 基本概念：河流的水力几何形态、河网密度、造床流量、河相关系、输沙平衡、弯曲型河流，顺直型河流、分汊型河流、游荡型河流、纵向稳定系数、横向稳定系数、河道整治规划、河床整治建筑物、枯水及洪水河床整治等。

2．基本理论与方法：Langbein-Schumm定律、天然河流均衡状态的判据、平滩流量法、有效输沙流量法、人工渠道的均衡理论及经验公式、沿程与断面河相关系、河相关系的理论推导法（河宽经验公式、临界起动假说、最小活动性假说、能量极值假说和最小方差假说）、河型成因分析的极值条件假说等、单流路弯曲河道和多流路河道的演变特性。

3. 理论与方法的应用：河流水沙综合管理系统方法在流域规划、防洪兴利、航道整治等水利工程规划与管理方面的具体应用，内容包括：水库枢纽、河道整治影响下河型变化趋势及定量分析、变化水沙条件下河道演变分析等。

**三、考试的题型**

简答题、计算题、综合分析题。