

华北电力大学 2025 年硕士生入学考试复试科目考试大纲

考试科目编号：0501

考试科目名称：可再生能源基础

一、考试的总体要求

本课程主要考察学生对可再生能源的基本概念、基本规律和基本利用方法的全面认识，正确理解和运用能力。要求考生掌握可再生能源能量转换的机理，了解可再生能源发电过程和特性，理解可再生能源利用、发电的优缺点和解决方法，能够综合运用所学知识分析和解决可再生能源采集、转换、发电、存储、并网领域的相关问题。

二、考试的内容

1. 基本概念：风力发电机组的效率、能量转换流程、风电机组构成、生物质资源、生物质发电原理、太阳能资源特性、光电转换材料、光伏电站和光热电站基本构成等概念。

2. 基本理论：流体动力学、静力学、光电效应、能带、生物质发电过程工程热力学、直流-交流逆变原理、储能原理。

三、考试的题型

选择题、简答题、论述题

四、参考书目

可再生能源概论，董福品主编，中国环境出版社，2013 年 7 月第一版