华北电力大学2025年硕士研究生入学考试复试科目考试大纲

考试科目名称：动力工程概论

一、考试的总体要求

了解我国现代电力工业发展状况，熟知热力发电厂的生产过程，掌握动力设备的作用及原理，熟悉水电、核电及其他新能源发电相关领域知识。

二、考试的内容

1.能源的基本概念：电力工业和发电厂生产过程、电能特性和电力工业在国民经济中的作用、热力发电厂的生产过程、新能源发电技术。

2.热工基础理论：工质及其状态参数、热力学基本定律、动力循环基础、传热学基础。

3.热力发电厂：热力发电厂概述、发电厂热力系统、发电厂的燃料输送除灰和供水系统、热力发电厂的主厂房布置。

4.锅炉设备及系统：锅炉的组成、锅炉的技术规范、锅炉分类、燃料及燃烧、锅炉受热面、锅炉汽水系统及其设备、锅炉的主要辅助系统及设备、锅炉的安全附件。

5.汽轮机设备及系统：汽轮机的工作原理、汽轮机的分类、汽轮机的级内损失和效率、多级汽轮机的特点、汽轮机本体、汽轮机的供油系统、汽轮机的主要辅助设备。

三、考试的题型

选择题、判断题、简答题。

四、参考书目

1.《动力工程概论（第二版）》，付忠广主编，中国电力出版社，2014年9月。