**华北电力大学2024年博士生入学考试初试科目考试大纲**

考试命名名称：物理化学2

一、 考试总体要求

要求考生全面系统地掌握物理化学的基本概念和基本定律并能综合运用，具备较强的分析问题和解决问题的能力。

二、 考试内容

1．热力学基础

热力学第一定律、内能、焓、功和热，热化学，第一定律对理想气体的应用;热力学第二定律、熵函数，吉布斯函数和亥姆霍兹函数，开放体系热力学及化学势。

2．溶液，相平衡，化学平衡

溶液的经验定律，气体的化学势、溶液的化学势、稀溶液的依数性;相律，单组分相图，二组分溶液的相图，二组分凝聚体系的相图;化学平衡条件，平衡等温方程式，标准吉布斯函数。

3．电化学

电解质溶液,可逆电池电动势及其应用,不可逆电极过程。

4．化学动力学

质量作用定律，浓度及温度对化学反应速率的影响；反应机理的确定及化学反应速率理论。

5．界面现象及胶体化学

液体的表面现象、液体及固体表面的吸附作用；润湿，表面活性剂的作用；胶体的基本性质及制备。

三、 考试题型

计算题、选择题、填空题、简答题、论述题