

华北电力大学 2019 年硕士生入学考试复试科目考试大纲

考试科目编号：

考试科目名称：过程控制

一、考试的总体要求

掌握过程控制系统的结构、原理、设计、分析和评价方法。灵活运用所学的理论及方法解决工业过程控制问题。

二、考试的内容

1. 简单控制系统：过程数学模型及其建立方法，工业过程动态特性的特点，评价过程控制系统的性能指标；PID 特点及调节规律，单回路控制系统的整定方法。

2. 复杂控制系统：串级控制系统、比值控制系统、前馈-反馈复合控制系统、大迟延系统的控制方法、多变量系统的解耦控制。

3. 电厂过程控制系统：单元机组出力控制、燃烧过程控制、锅炉给水控制、蒸汽温度控制。

三、考试的题型

填空题、选择题、简答题、计算题、分析论述题、控制系统设计题等各类题型。

四、参考书目

1. 金以慧编著，过程控制，1993 年 4 月，清华大学出版社。
2. 俞金寿，孙自强编著，过程控制系统(第 2 版)，机械工业出版社，2015 年 1 月。
3. 欣斯基著，萧德云，吕伯明译，过程控制系统——应用、设

计与整定（第4版），清华大学出版社，2014年12月。

4. 方康玲编，过程控制及其MATLAB实现（第2版），电子工业出版社，2013年9月。

5. 方康玲主编，过程控制系统（第二版），武汉理工大学出版社，2010年1月。