

题号：853

《电机学》

考试大纲

一、考试内容

熟练掌握直流电机的工作原理和运行特性，包括电枢绕组、感应电势、电磁转矩、电枢反应、机械特性、起动与调速及各种运行方式的分析等，综合应用基本方程进行求解计算。熟练掌握变压器的工作原理和分析方法，包括空载和负载运行、变压器的运行特性、相量图、标么值、变压器联接组别、并联运行和自耦变压器等，根据试验求解变压器参数，运用磁势平衡和电势平衡分析计算变压器运行特性。掌握交流电机电枢绕组产生磁势与电动势的原理、不同性质磁势产生的条件以及绕组系数的计算。熟练掌握异步电动机运行原理、电磁关系、相量图、功率与转矩方程、机械特性、起动与制动、各种运行状态分析等，进行有关计算。熟练掌握同步电动机的电磁关系、功率关系、相量图、功角特性和功率因数调节，了解同步电动机的起动方法。掌握三相交流电动机调速原理，了解各种调速方法。

二、参考书目：

1. 李发海、王岩编著，《电机与拖动基础》（第二版），清华大学出版社
2. 刘迪吉，《航空电机学》，国防工业出版社
3. 许实章，《电机学》（第二版），机械工业出版社
4. 汪国梁，《电机学》，机械工业出版社
5. 朱东起、李发海，《电机学》（第三版），科学出版