

沈阳工程学院
2020 年硕士研究生入学考试复试考试大纲

科目名称：电机学

适用专业：能源动力（电气工程）

考试方式：笔试

总 分：100 分

考试范围：

一、变压器

变压器的基本工作原理、额定值和基本结构；变压器空载与负载运行时的电磁关系，变压器参数测定方法、外特性和效率特性的计算；三相变压器结构、连接组标号的判定、影响电动势波形的因素，变压器并联运行的条件；三绕组变压器结构特点和用途；自耦变压器的结构、电磁关系和容量关系；互感器的结构特点和使用方法。

二、交流绕组、交流绕组电动势和基波磁动势

交流绕组感应电动势计算，绕组因数的物理意义及对改善电动势波形所起的作用；单相和三相磁动势的性质。

三、异步电动机

三相异步电动机的基本结构、基本工作原理、转差率的意义和额定值的计算；三相异步电动机的电磁关系、功率平衡关系和转矩特性；三相异步电动机的起动方法和原理；单相异步电动机起动特点。

四、同步发电机

同步发电机的基本工作原理和额定值；同步发电机的电枢反应的性质及对电机的影响、同步发电机的同步电抗和相量图；并列的条件、功角特性及功率调节的方法和原理，静态稳定的判定方法及 V 形曲线；三相突然短路时的各电抗的意义及大小关系。

[参考书目]

吕宗枢 《电机学》 高等教育出版社