

- 1、列举 5 种异步电机调速方法，并将它们按转差功率归类
- 2、异步电机变频调速的基本工作方式有哪两种？
- 3、说明恒端电压频率比、恒气隙电动势频率比、恒转子电动势频率比三种变频调速控制方法的机械特性特点和适用场合
- 4、简述最简单 VF 变频调速系统的结构和工作原理
- 5、什么是转差频率 VF 变频控制？它必须满足哪几个条件？系统的优劣式怎样？
- 6、电机动态数学模型由哪些方程构成？ **电压，磁链，转矩，运动**
- 7、写出三相异步电机在静止三相坐标系下的磁链方程，并解释其中各个电感的含义
- 8、什么是坐标变换？各坐标系等效的原则是什么？
- 9、写出典型的三种坐标系及其之间的变换矩阵
- 10、写出三相异步电机在 $a\beta$ 和 dq 坐标系下的数学模型
- 11、什么是转子磁场定向？画出 ABC、abc、 $a\beta$ 和 MT 坐标，并解释各坐标系相对位置角的意义
- 12、写出三相异步电机转子磁场定向下矢量控制方程（四个），并说明为什么经过坐标变换和转子磁场定向后，异步电机转矩控制就与他励直流电机完全等效了？
- 13、电压模型转子磁链观测器和电流模型转子磁链观测器各自的优劣是什么？
- 14、画出三相异步电动机磁通观测矢量控制系统框图，并说明其工作原理
- 15、画出三相异步电动机转差频率控制式矢量控制系统框图，说明其工作原理，并比较它与转差频率 VF 变频控制系统的差异。