

题号：935

《机电一体化技术》

考试大纲

一、考试内容

1. 机电一体化基本概念：机电一体化产品的构成、分类、关键技术。
2. 精密机械技术：传动机构，导向机构，执行机构。
3. 接口技术：人机接口，A/D 转换接口，D/A 转换接口，功率转换接口。
4. 检测技术：模拟式传感器信号检测，数字式传感器信号检测，检测信号的采集和预处理。
5. 伺服系统技术：伺服系统基本概念、结构形式、基本类型，执行元件，步进电机的控制与驱动，直流电机的控制与驱动，开环伺服系统，闭环伺服系统。
6. 控制技术：控制系统基本构成、分类，被控对象的数学模型，微型机控制技术基础，数字控制器，微型机控制系统设计，微机系统干扰源及干扰抑制技术。
7. 总体设计：总体设计的内容，性能指标分析，功能及性能指标分配，机电一体化产品的可靠性设计。

二、参考书目

1. 郑堤、唐可洪，《机电一体化设计基础》，机械工业出版社，2001。
2. 刘杰、赵春雨、宋伟刚，《机电一体化技术基础与产品设计》，冶金工业出版社，2003。
3. 胡泓、姚伯威，《机电一体化原理及应用》，国防工业出版社，1999。