

太原科技大学全国硕士研究生招生考试

业务课考试大纲（初试）

科目代码：820

科目名称：机械设计基础

一、考试的总体要求

"机械设计基础"入学考试是为招收机械、机电类相关专业硕士生而实施的选拔性考试。其指导思想是有利于选拔具有扎实的机械基础理论知识的高素质人才。要求考生通过机械原理与机械设计课程的学习，掌握常用机构的分类、选用分析基本机构的能力；掌握通用机械零件的工作原理、特点、应用和设计计算方法；并初步具有选用和分析简单机械传动装置的能力，并能运用所学的基本概念、理论与研究方法解决相关专业的基本问题。

二、考试内容及比例

机械原理部分（50%）：

1. 平面机构的结构分析（5%）
2. 常用机构及其设计（平面连杆机构及其设计、凸轮机构及其设计、齿轮机构及其设计）
（26%）
3. 运动分析、受力分析（5%）
4. 轮系的传动比计算（9%）
5. 机械平衡、机械运转及速度波动的调节（5%）。

机械设计部分：（50%）

1. 摩擦、磨损、润滑的一般常识（2%）
2. 轴、轴承、（13%）
3. 螺纹联接（9%）
4. V带传动、链传动（10%）
5. 齿轮传动、蜗杆传动（13%）
6. 其它（3%）

三、试卷类型及比例

选择题、判断题、填空题三种题型比例约占 20%；

简答 15-20%；

计算题、分析题 40-50%；
其他相关题目 10-15%。

四、主要参考教材

《机械原理》（第 8 或 9 版），孙桓著，高等教育出版社；《机械设计》（第 9 或 10 版），濮良贵著，高等教育出版社。