



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

机械设计

机械设计总论-2

主讲：汪西应

目录



在线开放课程

1. 机械零件的设计要求
2. 机械零件的设计过程
3. 机械零件的计算
4. 机械零件的标准化
5. 机械零件的系列化

1. 机械零件的设计要求

- 避免在预定寿命期内失效
- 具有良好的经济性
- 质量小
- 可靠性高
- 加工和装配工艺性好



2. 机械零件的设计过程

选择零件的类型和结构



计算作用在零件上的载荷



分析零件的失效形式确定计算准则



选择适当的材料



2. 机械零件的设计过程

确定零件的基本尺寸

零件的结构设计

进行详细的校核计算

绘制零件的工作图

整理计算说明书

3. 机械零件的计算



在线开放课程

- 设计计算
- 校核计算
- 条件性计算



4. 机械零件的标准化

机械零件的标准化

标准化：通过对零件的尺寸、结构要素、材料性能、检验方法、设计方法、制图要求等，制定出大家共同遵守的各类标准。

意义：降低设计量，便于大量生产，降低成本，互换性提高，有利于高质量产品的产生。

5. 机械零件的系列化



在线开放课程

机械零件的系列化

系列化：为了符合不同的使用条件，在同一基本结构或基本尺寸下，规定出若干个辅助尺寸不同的产品，称为不同的系列。