

绪论

研究对象

机械，机器与机构的总称

基础名词

机械

机器和机构的总称。

定义

一种执行机械运动的装置，可用来变换或传递能量、物料与信息，是机构的组合

机器

分类

原动机：将其他形式能量变换为机械能

工作机：利用机械能去变换或传递能量、物料和信息

特征

制造单元装配成运动单元的组合体

运动单元之间能够实现确定的相对运动

能够实现机械功或转换机械能

机构

两个以上运动单元(构件)组成具有确定相对运动的组合体，能够传递或变换力和运动

构件

机构中独立运动的刚体，机械中最小的运动单元

零件

机械中最小的制造单元

名词区别

机器与机构

组成：机构只是运动单元组合体，机器还包括电气、液压等其他装置

功能：机构只传递运动和力，机器可变换或传递能量、物料和信息

构件与零件

零件是机械中制造的单元，构件是机械中运动的单元，构件是由一个或多个零件组成的能够独立运动的刚性结构

在研究机械运动和受力情况时，
机器与机构之间并无区别

研究内容

常用机构(机械原理)

连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、轮系、间歇机构等机构的工作原理、结构特点，以及运动学分析

通用零件(机械设计/机械零件)

常见连接、机械传动、轴系零部件的基本设计理论、工作能力验算与结构设计