

2014 年华侨大学 851 机械设计考试大纲

(一) 机械零件的强度：载荷和应力；机械零件的主要失效形式；机械零件的刚度和振动稳定性；疲劳断裂特性；疲劳曲线；影响机械零件疲劳强度的主要因素。

(二) 摩擦、磨损及润滑概述：摩擦种类及基本性质；磨损过程和分类。

(三) 螺纹联接和螺旋传动：螺纹联接的主要类型；螺栓联接的预紧和防松；单个螺栓联接的受力分析和强度；螺栓组联接的受力分析；提高螺纹联接强度的措施。

(四) 键、花键和销联接：键、花键和销联接的功能、分类、结构型式及应用；键的选择和键联接的强度计算。

(五) 铆接、焊接、胶接：铆接的工作原理和计算；焊接的特点、分类；胶接的特点。

(六) 带传动：带传动的形式、特点；带传动工作情况的分析；V 带传动的张紧装置。

(七) 链传动：链传动的特点及应用；滚子链的结构特点；链传动的工作情况分析；滚子链传动的设计计算；链传动的布置、张紧。

(八) 齿轮传动：齿轮传动的失效形式和设计准则；齿轮传动的计算载荷；直齿、斜齿圆柱齿轮传动，锥齿轮传动的受力分析；齿轮的材料及其选择原则。

(九) 蜗杆传动：蜗杆传动的特点、分类；普通圆柱蜗杆传动的主要参数及几何尺寸计算；普通圆柱蜗杆传动承载能力计算——蜗杆传动的失效形式、设计准则及常用材料；蜗杆传动的受力分析；蜗杆传动的效率。

(十) 滑动轴承：滑动轴承的主要结构形式；轴瓦结构和材料；不完全液体径向滑动轴承的设计计算。

(十一) 滚动轴承：滚动轴承的工作情况；滚动轴承尺寸的选择；轴承装置的设计（轴承的配置）。

(十二) 联轴器和离合器：联轴器的种类和特性；刚性联轴器；挠性联轴器（无弹性元件和有弹性元件）区别；联轴器与离合器的区别。

(十三) 轴：轴的结构设计；轴的计算。

(十四) 弹簧：圆柱螺旋压缩（拉伸）弹簧的设计计算。