

# 第七章 铆接、焊接、胶接和过盈连接



接焊接发电机  
 $d_2$

+ 接焊接发电机

## 第一讲

## 过盈连接





- 过盈连接的特点及应用
- 过盈连接的工作原理、装配方法及种类

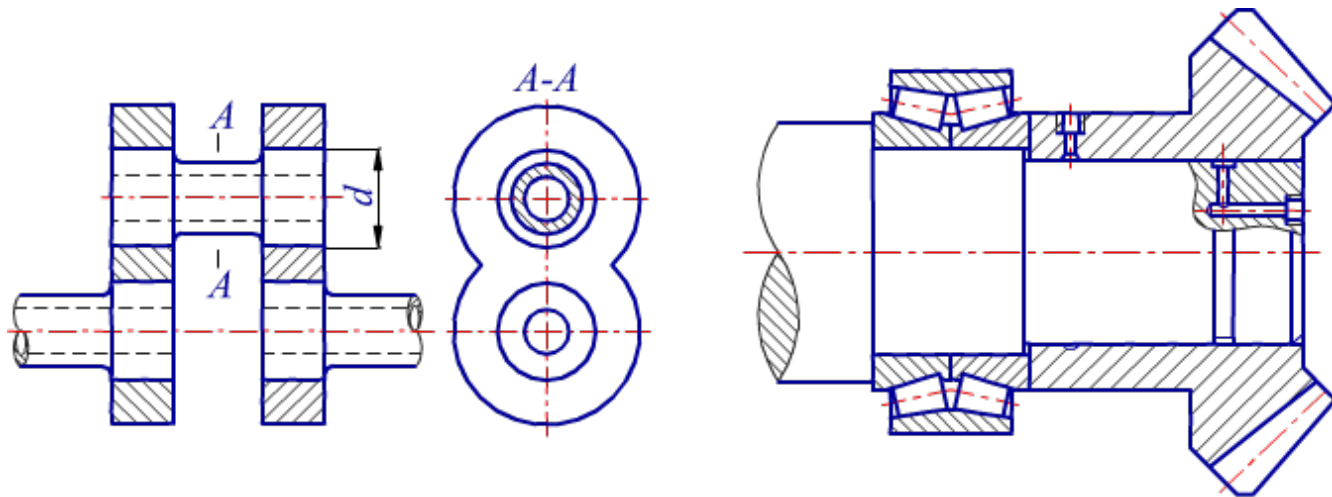




# 第一讲 过盈连接

过盈连接是利用零件间的过盈配合直接把被连接件连接在一起。

过盈连接主要用于轴与毂、轮圈与轮芯、滚动轴承的装配连接。



曲轴过盈连接组装件

轴与轴承、齿轮的过盈连接

优点：构造简单、定心性好、承载能力高，在振动下能可靠地工作。

缺点：装配困难和对配合尺寸的精度要求较高。





# 第一讲 过盈连接

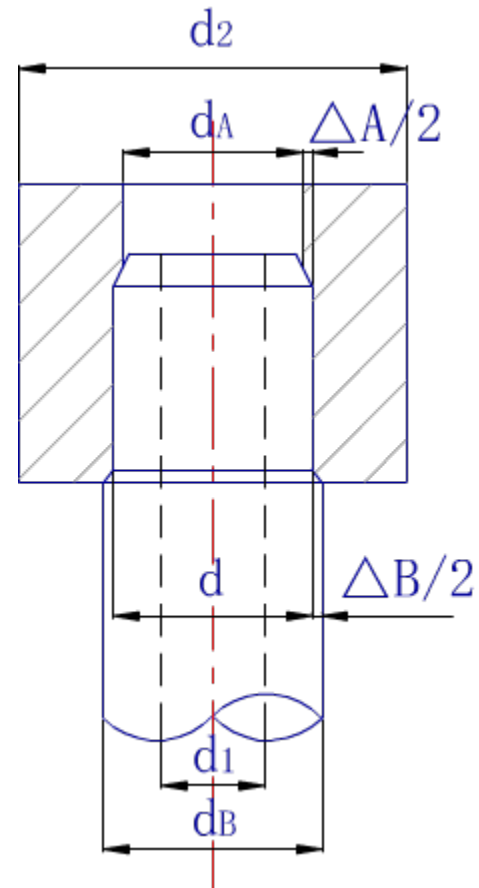
过盈连接是将外径为 $d_B$ 的被包容件压入内径为 $d_A$ 的包容件中。由于配合直径间有 $\Delta A + \Delta B$ 的过盈量，在装配后的配合面上，便产生了一定的径向压力。当连接承受轴向力 $F$ 或转矩 $T$ 时，配合面上便产生摩擦阻力或力矩以抵抗和传递外载荷。

过盈连接的装配方法有压入法和胀缩法（温差法）。

常用的过盈连接有：

圆柱面过盈连接

圆锥面过盈连接





设计圆柱面过盈连接时，被连接件的材料、构造和尺寸一般都已初步确定，连接的载荷也已求得。因此，设计的主要问题是：

- ◆ 选择具有所需要的承载能力的配合；
- ◆ 安排合理的结构；
- ◆ 确定对零件配合表面的工艺要求；
- ◆ 决定装配方法和提出装配要求等。

连接的承载能力取决于连接的摩擦力或力矩和连接中各零件的强度。选择配合时，既要使连接具有足够的固持力以保证在载荷作用下不发生相对滑动，又要注意到零件在装配应力下不致损坏。





圆锥面过盈连接在机床主轴的轴端上应用很普遍。装配时，借助转动端螺母并通过压板施力使轮毂作微量轴向移动以实现过盈连接。

这种连接定心性好，便于装拆，压紧程度也易于调整。

采用这种连接，配合表面不宜擦伤，能传递更大的载荷，尤其是适用于大型被连接件，但对配合面的接触精度要求较高。

