

<<滚动轴承应用技术>>

图书基本信息

书名：<<滚动轴承应用技术>>

13位ISBN编号：9787111296638

10位ISBN编号：711129663X

出版时间：2010-4

出版时间：机械工业

作者：陈龙//颀潭成//夏新涛

页数：340

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<滚动轴承应用技术>>

前言

近年来,滚动轴承的结构形式越来越多,润滑方式、极限转速、噪声控制、故障检测等方面的研究也都取得了很大的进展。

编者在对众多不同应用条件下的轴承进行失效分析时发现,许多轴承的早期失效是由于用户不当的使用方法(如不正确的安装、不良的润滑条件等)造成的。

在本书中,编者试图结合现场经验论述滚动轴承的应用技术问题。

本书论述的内容及设计要领均从用户的现实条件出发,着重介绍轴承的使用方法、选择轴承的基本内容以及轴承使用中的注意事项等,并尽可能采用应用设计实例进行详细解说,因此同类书籍中独具特色。

本书可以作为大专院校轴承专业学生的教材,也可以作为相关专业工程技术人员的设计参考资料。

全书共分15章,主要内容为:滚动轴承的类型、滚动轴承的材料、滚动轴承的代号、滚动轴承的主要尺寸及公差、滚动轴承的游隙和预紧、滚动轴承的润滑与密封、滚动轴承的选择与配置、滚动轴承的配合、滚动轴承的安装与拆卸、滚动轴承的故障诊断与失效分析、滚动轴承的寿命、滚动轴承的成品测试、转盘轴承,以及滚动轴承的应用实例。

转盘轴承的代号方法等内容和一般的轴承产品不同,因此在第14章单独讨论。

其中,第6、7、8、9、15章由陈龙编写,第2、3、4、5、13章由颀潭成编写,第1、10、11、12、14章由夏新涛编写。

全书的编写得到了河南科技大学曲廷敏老师具体的指导和帮助。

本书由河南科技大学教材出版基金资助出版。

在本书的编写过程中,编者还得到了洛阳LYC轴承有限公司、洛阳轴研科技有限公司和河南科技大学机电工程学院等单位的支持,并参考了诸多轴承制造公司与轴承应用单位的技术资料,这些资料都列在参考文献中。

在此向提供过帮助的单位、个人一并致谢。

本书的编写时间非常仓促,很多的知识还没有完整包含进去,再加上编者的水平限制,本书必有不妥之处。

殷切希望读者批评指正,以期再版时修正。

<<滚动轴承应用技术>>

内容概要

本书共分15章，主要内容包括滚动轴承的类型、滚动轴承的材料、滚动轴承的代号、滚动轴承的主要尺寸及公差、滚动轴承的游隙和预紧、滚动轴承的润滑与密封、滚动轴承的选择与配置、滚动轴承的配合、滚动轴承的安装与拆卸、滚动轴承的故障诊断与失效分析、滚动轴承的寿命、滚动轴承的成品检测、转盘轴承，以及滚动轴承的应用实例。

全书从用户的现实条件出发，着重介绍轴承的使用方法、选择轴承的基本内容以及轴承使用中的注意事项等，并尽可能采用应用设计实例进行详细解说，因此在同类书籍中独具特色。

本书可以作为大专院校轴承专业学生教材，也可以作为相关专业工程技术人员的设计参考资料。

<<滚动轴承应用技术>>

书籍目录

第1章 绪论第2章 滚动轴承的类型第3章 滚动轴承的材料第4章 滚动轴承的代号第5章 滚动轴承的主要尺寸和公差第6章 滚动轴承的游隙和预紧第7章 滚动轴承的润滑与密封第8章 滚动轴承的选择与配置第9章 滚动轴承的配合第10章 滚动轴承的安装与拆卸第11章 滚动轴承的故障诊断与失效分析第12章 滚动轴承的寿命第13章 轴承成品检测第14章 转盘轴承第15章 滚动轴承应用实例参考文献

<<滚动轴承应用技术>>

章节摘录

1.4 滚动轴承选择中涉及的因素 能否正确选用滚动轴承，对主机能否获得良好的工作性能，延长使用寿命；对企业能否缩短维修时间，减少维修费用，提高机器的运转率，都有着十分重要的作用。

因此，不论是设计制造单位，还是维修使用单位，在选择滚动轴承时都应高度重视。

一般来说，选择轴承的步骤可以概括为：根据轴承工作条件（包括载荷方向及载荷类型、转速、润滑方式、同轴度要求、定位或非定位、安装和维修环境、环境温度等）来选择轴承基本类型、公差等级和游隙；根据轴承的工作条件、受力情况和寿命要求来计算确定轴承型号；再根据使用要求，验算选定轴承型号的寿命、轴承的额定载荷和极限转速，以判断选择是否正确。

各类滚动轴承具有不同的特性，适用于各种机械的不同情况。

选择轴承类型时，通常应考虑下列因素：承受推力载荷时应选用推力轴承、角接触轴承；高速应用场合通常使用球轴承；承受重的径向载荷时则应选用滚子轴承。

总之，选用人员应从不同生产厂家、众多的轴承产品中，选用合适的类型。

一般先确定轴的尺寸，然后根据轴的尺寸选择滚动轴承。

通常是小轴选用球轴承，大轴选用滚子轴承。

但是，当轴承在机器的直径方向受到限制时，则选用滚针轴承、特轻和超轻系列的球或滚子轴承；当轴承在机器的轴向位置受到限制时，可选用窄的或特窄系列的球或滚子轴承。

载荷是选用轴承的主要因素。

滚子轴承用于承受较重的载荷，球轴承用于承受较轻或中等的载荷；渗碳钢制造或贝氏体淬火的轴承，可承受冲击与振动载荷。

在载荷的作用方向上，承受纯径向载荷时，可选用深沟球轴承、圆柱滚子轴承或滚针轴承；承受较小的纯轴向载荷时，可选用推力球轴承；承受较大的纯轴向载荷时，可选用推力滚子轴承；当轴承承受径向和轴向联合载荷时，一般选用既能承受轴向载荷又能承受径向载荷的角接触球轴承或圆锥滚子轴承；当轴的中心线与轴承座中心线不同，有角度误差，或因轴的两支承间距较大而轴的刚性较小，容易受力弯曲或倾斜时，可选用具有良好调心性能的调心球、调心滚子轴承以及外球面轴承（因为此类轴承在轴稍微倾斜或弯曲的情况下，能保持正常工作）。

轴承调心性能的好坏，与其允许的同轴度有关，同轴度的值越大，轴承的调心性能越好。

轴承的刚性是选择轴承时应考虑的另一因素。

轴承的刚性指轴承产生单位变形所需力的大小。

滚动轴承的弹性变形很小，在大多数机械中可以不必考虑，但在某些机械，如机床主轴中，轴承刚性则是一个重要因素，一般应选用圆柱和圆锥滚子轴承。

另外，各类轴承还可以通过预紧，达到增大支承刚性的目的。

应特别指出的是，预紧量不可过大，否则将使轴承摩擦增大，温度增高，影响轴承使用寿命。

<<滚动轴承应用技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>