

《现代机械设计手册》

图书基本信息

书名：《现代机械设计手册》

13位ISBN编号：9787122163394

10位ISBN编号：7122163393

出版时间：2013-3

出版社：化学工业出版社

页数：326

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《现代机械设计手册》

前言

《现代机械设计手册》是化学工业出版社顺应现代机械设计时代发展要求而精心策划的大型出版项目，旨在将传统设计和现代设计有机结合，即结构设计、传动设计和控制设计有机融合，力求体现“内容权威、凸现代、实用可靠、简明便查”的特色。《现代机械设计手册》自2011年3月出版以来，赢得了广大机械设计工作者的青睐和好评，荣获2011年全国优秀畅销书和2012年中国机械工业科学技术奖。广大读者在给予《现代机械设计手册》充分肯定的同时，也指出了《现代机械设计手册》装帧厚重，不便携带和翻阅。为了给读者提供篇幅较小、便携便查、定价低廉、针对性更强的实用性工具书，根据读者的反映和建议，我们在深入调研的基础上，推出《现代机械设计手册》单行本。单行本保留了《现代机械设计手册》的优势和特色，结合机械设计人员工作细分的实际状况，从设计工作的实际出发，将原来的6卷33篇进行合并、删减，重新整合为16个分册，分别为：《机械制图及精度设计》、《零部件结构与禁忌》、《常用机械工程材料》、《连接件与紧固件》、《轴及其连接件设计》、《轴承》、《机架、导轨及机械振动设计》、《弹簧设计》、《机构设计》、《机械传动设计》、《润滑与密封设计》、《液力传动设计》、《液压传动与控制设计》、《气压传动与控制设计》、《机电系统设计》、《疲劳强度与可靠性设计》。《现代机械设计手册》单行本，是为了适应机械设计行业发展和广大读者的需要而编辑出版的，将与《现代机械设计手册》（6卷本）一起，成为机械设计工作者、工程技术人员和广大读者的良师益友。化学工业出版社

《现代机械设计手册》

内容概要

《现代机械设计手册(单行本):连接件与紧固件》内容简介:《现代机械设计手册》单行本共16个分册,涵盖了机械常规设计的所有内容。各分册分别为:《机械制图及精度设计》、《零部件结构设计与禁忌》、《常用机械工程材料》、《连接件与紧固件》、《轴及其连接件设计》、《轴承》、《机架、导轨及机械振动设计》、《弹簧设计》、《机构设计》、《机械传动设计》、《润滑与密封设计》、《液力传动设计》、《液压传动与控制设计》、《气压传动与控制设计》、《机电系统设计》、《疲劳强度与可靠性设计》。

《现代机械设计手册(单行本):连接件与紧固件》主要介绍了连接设计基础、螺纹连接、键和销连接、过盈连接、胀套及型面连接、焊铆粘连接、锚固连接等。《现代机械设计手册(单行本):连接件与紧固件》可作为机械设计人员和有关工程技术人员的工具书,也可供高等院校有关专业师生参考。

书籍目录

第1章 连接设计基础 1.1 连接的类型和选择 1.1.1 连接的分类 1.1.2 连接的选择 1.2 连接设计应考虑的问题 1.2.1 被连接件接合面设计 1.2.2 受载均匀化设计 1.2.3 减小紧固件所受载荷 1.2.4 强度和刚度计算 1.2.5 其他方面问题 1.3 紧固件的标准和检验 1.3.1 紧固件的有关标准 1.3.2 紧固件的检验项目 第2章 螺纹连接 2.1 螺纹 2.1.1 螺纹的类型、特点和应用 2.1.2 螺纹术语及其定义 2.1.3 螺纹标准 2.1.4 普通螺纹 2.1.4.1 普通螺纹牙型与基本尺寸 2.1.4.2 普通螺纹公差 2.1.5 梯形螺纹 2.1.5.1 梯形螺纹牙型与基本尺寸 2.1.5.2 梯形螺纹的公差 2.1.6 锯齿形螺纹 2.1.6.1 锯齿形螺纹牙型与基本尺寸 2.1.6.2 锯齿形螺纹公差 2.1.7 55° 非螺纹密封的管螺纹 2.1.8 55° 密封管螺纹 2.1.9 60° 密封管螺纹 2.1.10 米制锥螺纹 2.1.11 矩形螺纹 2.2 螺纹连接的标准元件 2.2.1 紧固件的标记方法 2.2.2 螺栓 2.2.3 螺母 2.2.4 螺钉 2.2.5 垫圈和挡圈 2.3 螺纹零件的结构要素 2.3.1 外螺纹零件的末端 2.3.2 普通螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角 2.3.3 螺钉拧入深度、攻螺纹深度和钻孔深度 2.3.4 螺塞与连接螺孔尺寸 第3章 键、花键和销连接 第4章 过盈连接 第5章 胀套及型面连接 第6章 焊、铆、粘连接 第7章 锚固连接 参考文献

章节摘录

版权页：插图：因此在设计中应限制在受力方向的紧固件数目或焊缝长度，并要求接头材料有较大的塑性，使受载得以均匀化。另外，由于变形不协调或结构不连续等，导致紧固件中的应力分布不均，即存在应力集中，如螺钉、铆钉连接在零件上钻孔，键连接在轴上加工键槽，不但减小了被连接件的承载面积，而且引起应力集中。为减轻这些应力集中，应选用应力集中较小的连接方式，如焊，粘、弹性环连接，并采用减小应力集中的结构，如减载槽等。为了避免螺栓承受附加的弯曲载荷，除了要在结构上设法保证载荷不偏心外，还应在工艺上保证被连接件、螺母和螺栓头部的支承面平整，并与螺栓轴线相垂直。在铸、锻件等的粗糙表面上安装螺栓时，应制成凸台或沉头座。当支承面为倾斜表面时，应采用斜垫圈等。

1.2.3减小紧固件所受载荷 当螺栓连接承受弯矩或转矩时，应使螺栓的位置适当靠近连接接合面的边缘，以减小螺栓的受力。如果同时承受轴向载荷和较大的横向载荷，应采用销、套筒、键等抗剪零件来承受横向载荷，以减小螺栓的预紧力及其结构尺寸。在冲击或变载荷条件下工作的汽缸或油缸螺栓，可采用长螺栓结构，从而降低螺栓的刚度，使工作时所受的总载荷减小。对点焊来说，应尽量使连接承受剪切载荷，避免使点焊受拉力。

1.2.4强度和刚度计算 对于重要连接，如发动机汽缸盖与缸体连接、压力容器壳体间的连接、飞机机翼与机身的连接等，都需要根据连接的种类、工况以及载荷性质等对连接进行必要的强度校核，做到既满足连接的工作要求，又保证应力最大的连接件满足强度要求。此外，在可能的条件下，还应使连接的强度等于或接近于被连接件的强度，以及所有连接件接近于等强度，以便充分发挥被连接件和连接件的承载能力。另外，当变形会影响连接质量时，如精密卡具的连接、高压密封腔的连接等，需要进行刚度校核，并应尽量减少或消除连接产生的变形。如焊接常引起较大的变形，设计和施工中应尽量设法避免。精密机械应对连接引起的变形进行消除。除保证连接的强度和刚度以外，还应该注意避免其他的失效，如防止连接的松动、粘接剂老化、不同金属连接腐蚀等。

《现代机械设计手册》

编辑推荐

《现代机械设计手册(单行本):连接件与紧固件》可作为机械设计人员和有关工程技术人员的工具书,也可供高等院校有关专业师生参考。

《现代机械设计手册》

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:www.tushu111.com