

<<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：9787122163370

10位ISBN编号：7122163377

出版时间：2013-3

出版时间：化学工业出版社

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>

<<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，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):零部件结构与禁忌》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):零部件结构与禁忌》主要介绍了零件结构设计的基本要求和内容、铸件结构设计工艺性、锻压件结构设计工艺性、冲压件结构设计工艺性、切削件结构设计工艺性、热处理零件设计的工艺性要求、其他材料零件及焊接件的结构设计工艺性、零部件设计的装配与维修工艺性要求、连接零部件设计禁忌、传动零部件设计禁忌、轴系零部件设计禁忌等。

《现代机械设计手册(单行本):零部件结构与禁忌》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章零件结构设计的基本要求和内容 1.1机械零件结构设计的基本要求 1.1.1功能使用要求 1.1.2零件结构设计工艺性要求 1.1.3其他要求 1.2结构设计的内容 1.2.1满足功能要求的结构设计 1.2.1.1利用功能面的结构设计 1.2.1.2利用自由度分析法的零件结构设计 1.2.1.3功能面法结构设计示例 1.2.1.4自由度法结构分析及示例 1.2.1.5现代机械结构及功能分析示例 1.2.2满足工作能力要求的结构设计 1.2.2.1提高强度和刚度的结构设计 1.2.2.2提高耐磨性的结构设计 1.2.2.3提高精度的结构设计 1.2.2.4考虑发热、噪声、腐蚀等问题的结构设计 第2章铸件结构设计工艺性 2.1常用铸造金属材料和铸造方法 2.1.1常用铸造金属材料的铸造性和铸件的结构特点 2.1.2常用铸造方法的特点和应用范围 2.2铸件结构设计工艺性的要求 2.2.1简化铸造工艺 2.2.2提高铸造性能 2.2.3受力合理 2.2.4便于切削加工 2.2.5组合铸件 2.3对铸造结构要素的具体尺寸要求 2.3.1铸件壁厚 2.3.2加强肋 2.3.3壁的连接与过渡 2.3.4孔边凸台、内腔、铸孔 2.3.5铸件尺寸公差 2.4特种铸造对铸件结构设计工艺性的要求 2.4.1压力铸件的结构工艺性 2.4.2熔模铸件的结构特点 2.4.3金属型铸件的结构特点 2.5组合铸件结构 2.6铸件缺陷与改进措施 2.7铸造技术发展趋势及现代精确铸造技术 第3章锻压件结构设计工艺性 3.1锻造方法与金属的可锻性 3.1.1各种锻造方法及其特点 3.1.2金属材料的可锻性 3.2锻造方法对锻件结构设计工艺性的要求 3.2.1自由锻件的结构设计工艺性 3.2.2模锻件的结构设计工艺性 3.2.2.1模锻件的结构要素 3.2.2.2锻件尺寸标注及其测量法 3.3模锻件结构设计的注意事项 第4章冲压件结构设计工艺性 4.1冲压方法和冲压材料的选用 4.1.1冲压的基本工序 4.1.2冲压材料的选用 4.2冲压件结构设计的基本参数 4.2.1冲裁件 4.2.2弯曲件 4.2.3拉伸件 4.2.4成形件 4.3冲压件的尺寸和角度、形状和位置的相关公差与极限偏差 4.4冲压件结构设计的注意事项 第5章切削件结构设计工艺性 第6章热处理零件设计的工艺性要求 第7章其他材料零件及焊接件的结构设计工艺性 第8章零部件设计的装配与维修工艺性要求 参考文献 下篇机械零部件设计禁忌 第1章连接零部件设计禁忌 第2章传动零部件设计禁忌 第3章轴系零部件设计禁忌 参考文献

章节摘录

版权页：插图：2) 改变截面 采用合理的断面形状在零件材料和受力一定的条件下，只能通过结构设计，如增大截面积，增大抗弯、抗扭截面系数来提高其强度。

常用构件截面形状的惯性矩及抗弯截面系数见本手册“机械设计基础资料篇”。

表1—7给出了几种截面图形在面积相同时的抗弯截面系数的比较，以及抗弯截面系数相同时截面面积及截面惯性矩的比较。

可以看出，在截面积相同（及单位长度的重量）时，不同形状的抗弯截面系数和惯性矩差别很大（工字梁截面的最大）。

因此可以通过正确选择截面形状与尺寸来降低最大弯曲应力及提高刚度（详见本手册机架篇中截面设计）。

用肋或隔板采用加强肋或隔板可提高零件、特别是机架零件的刚度，设计加强肋应注意下列事项。

- a. 考虑到机架常用铸造加工，应结合材料特性使加强肋在受压状态下工作，避免受过大的拉应力。
- b. 加强肋的高度不应过低，否则会削弱截面的弯曲强度和刚度（参见图1—36）。
- c. 三角肋须延至外力的作用点处（见图1—37）。

3) 利用附加结构措施改变材料内应力状态 通过附加结构措施使受力零件产生弹性强化或塑性强化来提高强度。

塑性强化又称过载强化，采用塑性强化的结构都是受不均匀应力的零件。

其塑性变形产生在零件受最大应力的区域内，并与工作应力方向相反，因而具有降低最大应力、使应力分布均匀化的效果。

<<现代机械设计手册>>

编辑推荐

《现代机械设计手册(单行本):零部件结构与禁忌》主要介绍了零件结构设计的基本要求和内容、铸件结构设计工艺性、锻压件结构设计工艺性、冲压件结构设计工艺性、切削件结构设计工艺性、热处理零件设计的工艺性要求、其他材料零件及焊接件的结构设计工艺性、零部件设计的装配与维修工艺性要求、连接零部件设计禁忌、传动零部件设计禁忌、轴系零部件设计禁忌等。本书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。本书由秦大同、谢里阳主编。

<<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:<http://www.tushu007.com>