第一图书网, tushu007.com

<<机械制图新标准解读及画法示例>>

图书基本信息

书名：<<机械制图新标准解读及画法示例>>

13位ISBN编号：9787122077653

10位ISBN编号：7122077659

出版时间：2010-4

出版时间：化学工业出版社

作者：孙开元，李长娜 编

页数：249

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

前言

为便于读者查阅制图标准及其新的规定，了解新旧标准之间的差别，掌握制图标准中规定的各种画法和机械图样画图和读图的方法与步骤，我们编写了《机械制图新标准解读及画法示例》。

由于本书以制图国家标准为主体，并把制图国家标准融入制图理论体系之中，具有很强的实用性；新旧国标解读准确而易懂，方便了读者的理解；选编示例精练而全面，贴近读者。

因此，第一版出版以来受到广大读者的欢迎。

第二版在总结第一版经验的基础上，对部分内容进行了更新，并增加一些新内容，具体如下。

①解读了最新的制图国家标准，并注重新旧标准的对比解读（目录中有“*”标记的是2002年以后修订的新标准）；补充了相关的画法示例。

②将大部分画法示例辅以立体图表达，更方便读者的理解。

③在第2章体的投影中，增加了求截交线和相贯线的图解示例，还增加了采用不同方法画和读组合体的案例，拓宽了读者图示物体和图解空间问题的眼界。

④增加了产品图样管理的常用内容，包括：产品的图样分类、产品图样的基本要求、图样文件的格式、签署规则、产品图样及设计文件的编号方法、产品图样及设计文件的更改办法、图样复制技术简介等。

⑤增加了国外制图标准的基本内容，包括ISO、美国、俄罗斯（前苏联）、日本等国家和组织的图纸幅面及格式、比例、图线、剖面符号、图样画法、尺寸注法、表面粗糙度的标注、螺纹的画法、齿轮的画法等相关标准。

⑥文字叙述上更加从略从简，使之条文化或表格化。

本书由孙开元、李长娜主编。

参加修订工作的还有：李立华、李波、冯晓梅、张宇、蔺金太、刘文开、郝振洁、柴树峰、孙爱丽、王文照、张丽杰、李改灵、王敏、刘洁。

军事交通学院于战果教授主审了修订稿。

限于编者的水平，书中可能存在一些缺点和不足，真诚地希望读者给予批评指正。

内容概要

《机械制图新标准解读及画法示例（第2版）》以最新的国家机械制图标准和技术制图标准为依据，通过精选图例，解读示例，融入理论，落实画法，把制图标准与制图理论知识有机地结合在一起。
书中所编图的类型包括正投影、轴测投影、零件图、装配图以及各种简图。
作图方法包括理论画法、规定画法和简化画法。
《机械制图新标准解读及画法示例（第2版）》包括制图国家标准的基本规定、体的投影、图样的画法、图样中的标注、标准件与常用件、简图符号及图形、产品图样管理以及机械制图国外标准简介等。
在介绍国家标准时，注重新标准的解读和新旧标准的对比解读。
既能使熟悉机械制图的人员尽快掌握新标准的变化，又为初学制图的人员提供一本较全面地学习机械制图的教材和参考书。
《机械制图新标准解读及画法示例（第2版）》可供从事机械制图、机械设计、机械制造和标准化工作的工程技术人员学习使用，也可作为高等学校机械类各专业的参考书和教科书。

书籍目录

第1章 制图国家标准的基本规定11.1 图纸幅面和格式11.1.1 图纸的基本幅面11.1.2 图纸的加长幅面11.1.3 图框格式及标题栏位置21.1.4 对中符号31.1.5 图幅分区31.1.6 剪切符号41.1.7 米制参考分度41.2 标题栏41.2.1 标题栏的基本要求41.2.2 标题栏的组成及内容51.2.3 标题栏的格式及填写51.3 明细栏61.3.1 明细栏的画法61.3.2 明细栏的填写71.4 比例81.4.1 比例的概念及其种类81.4.2 比例系数81.5 字体91.5.1 基本要求91.5.2 汉字的书写要求与字例91.5.3 字母和数字的书写要求与字例91.5.4 字体书写综合举例91.6 图线121.6.1 线型121.6.2 图线的尺寸131.6.3 图线的画法及应用131.6.4 GB/T4457.4 -2002《机械制图图样画法图线》的新规定141.7 剖面符号161.7.1 剖面符号161.7.2 剖面符号的画法示例16第2章 体的投影192.1 投影法192.1.1 投影法的概念及分类192.1.2 正投影的性质202.1.3 物体的三视图202.1.4 各种位置直线的三面投影232.1.5 各种位置平面的三面投影242.2 基本立体的投影252.2.1 基本立体的三面投影252.2.2 基本立体表面取点的方法252.3 基本立体的截交线282.3.1 截交线的概念和性质282.3.2 平面立体截交线画法示例282.3.3 曲面立体截交线画法示例322.4 立体表面的相贯线382.4.1 相贯线的概念和性质382.4.2 两平面体相贯画法示例382.4.3 平面体与回转体相贯画法示例392.4.4 两回转体相贯画法示例402.4.5 复合相贯画法示例472.5 过渡线482.5.1 交线与过渡线画法比较482.5.2 零件上过渡及过渡线画法示例492.6 组合体492.6.1 组合体分析492.6.2 画组合体三视图的方法和步骤522.6.3 读组合体视图的方法和步骤542.6.4 组合体画图和读图综合示例572.7 轴测图592.7.1 轴测投影的基本概念592.7.2 正等轴测投影602.7.3 斜轴测投影662.7.4 轴测剖视图的画法672.7.5 管路系统轴测图的画法68第3章 图样画法693.1 视图693.1.1 基本视图693.1.2 向视图693.1.3 局部视图703.1.4 斜视图713.1.5 *视图画法的新规定713.2 *剖视图733.2.1 剖视图的基本概念和剖视图的画法733.2.2 剖切面753.2.3 全剖视图793.2.4 半剖视图793.2.5 局部剖视图803.2.6 合成图形的剖视图813.3 *断面图823.3.1 移出断面图823.3.2 重合断面图833.3.3 剖切位置与断面图的标注843.4 规定画法和简化画法853.4.1 剖视图和断面图的规定画法853.4.2 局部放大图863.4.3 重复性结构的画法863.4.4 按圆周分布的孔的画法883.4.5 *网状物及滚花表面的画法883.4.6 断裂的画法883.4.7 一些细部结构的画法883.5 零件图及常见零件结构913.5.1 零件图的内容913.5.2 常见零件结构画法示例913.5.3 典型零件的表达示例963.6 装配图及常见装配结构973.6.1 装配图的内容993.6.2 装配图中的特定画法示例993.6.3 装配图简化画法示例1003.6.4 装配图中的规定画法示例1023.6.5 常见装配结构及其画法示例1033.6.6 装配图中零、部件序号及其编排方法1053.7 成套图样示例1063.7.1 产品图样需求分析1063.7.2 装配图的要求1073.7.3 零件图的要求1073.7.4 产品图样的编号107第4章 图样中的标注1124.1 尺寸注法1124.1.1 基本规则1124.1.2 尺寸界线、尺寸线、尺寸数字1124.1.3 尺寸标注示例1134.1.4 常见零件结构要素的尺寸注法1184.1.5 零件尺寸合理标注示例1214.1.6 装配图上尺寸的注法1244.2 公差与配合的注法1244.2.1 标准公差的选用1254.2.2 配合的选用1254.2.3 公差在图样中的注法1274.2.4 配合在图样中的注法1294.2.5 角度公差的标注1304.2.6 *新国标的主要变化1304.3 形状和位置公差的注法1314.3.1 形位公差分类和符号1314.3.2 公差框格1324.3.3 形位公差的标注方法1324.4 *表面结构表示法1354.4.1 标注表面结构的图形符号1354.4.2 表面结构参数的标注1364.4.3 纹理注法1384.4.4 加工余量注法1394.4.5 表面结构要求在图样上的注法1394.4.6 表面结构要求标注代号新旧国标对照1444.5 焊缝的标注1454.5.1 焊缝的图示表示法1454.5.2 焊缝符号1454.5.3 符号在图样上的位置1454.5.4 焊缝尺寸符号及其标注1484.5.5 焊缝的简化标注1504.5.6 焊接图图例150第5章 标准件与常用件1535.1 螺纹及螺纹紧固件1535.1.1 螺纹1535.1.2 螺纹紧固件及其连接1585.2 销及其连接1615.2.1 销的作用1625.2.2 销的种类、标记及连接画法示例1625.2.3 销孔标注注意事项1625.3 键及其连接1635.3.1 键的作用1635.3.2 键的形式、标记和连接画法1635.3.3 轴和轮毂上键槽的画法和尺寸标注1645.3.4 花键1645.4 齿轮1675.4.1 齿轮的种类1675.4.2 圆柱齿轮1675.4.3 锥齿轮1705.4.4 蜗杆、蜗轮的画法1705.4.5 链轮的画法1715.4.6 *新国标的主要变化1725.5 弹簧1725.5.1 弹簧的作用及种类1735.5.2 *弹簧的术语及代号1735.5.3 螺旋弹簧1745.5.4 *碟形弹簧的画法1765.5.5 平面涡卷弹簧的画法1765.5.6 板弹簧的画法1765.5.7 装配图中弹簧的画法1775.6 滚动轴承1785.6.1 滚动轴承的结构、分类和代号1795.6.2 滚动轴承标记1795.6.3 滚动轴承的画法1805.6.4 装配图中滚动轴承画法图例183第6章 简图符号及图形1846.1 机构运动简图符号1846.1.1 机构构件的运动符号1846.1.2 运动副1856.1.3 构件及其组成部分的连接1856.1.4 多杆构件及其组成部分1866.1.5 多杆构件图形示例1876.1.6 摩擦机构与齿轮机构1876.1.7 凸轮机构1896.1.8 槽轮机构和棘轮机构1906.1.9 联轴器、离合器及制动器1916.1.10 其他机构及其组件1926.1.11

机构简图示例1946.2 液压气动图形符号1946.2.1 符号要素示例1956.2.2 功能要素符号示例1966.2.3 管路、管路连接口及接头符号示例1966.2.4 控制机构及控制方法符号示例1976.2.5 能量转换及储存装置符号示例1996.2.6 能量控制及调节符号示例2006.2.7 流体的储存及调节符号示例2036.2.8 辅助元器件符号示例2046.2.9 能量控制及调节元件符号的绘制规则2056.2.1 0控制机构符号的绘制规则2056.2.1 1旋转式能量转换元件的旋转方向、流动方向及控制位置的标注规则2076.2.1 2常用液压气动元件图形符号2086.2.1 3液压系统简图示例2146.3 管路系统简图2146.3.1 管路、管件、阀门和控制元件的图形符号2146.3.2 管路系统简图217第7章 产品图样管理2187.1 术语2187.1.1 产品及其组成部分的术语2187.1.2 有关图样文件的术语2187.2 图样分类2197.2.1 按表达的对象分类2197.2.2 按完成的方法和使用特点分类2197.2.3 按设计过程分类2207.3 产品图样的基本要求2207.3.1 总则2207.3.2 零件图的要求2207.3.3 装配图及总图的要求2217.3.4 外形图的要求2227.3.5 安装图的要求2227.3.6 包装图的要求2227.3.7 表格图的要求2227.3.8 系统图的要求2227.3.9 原理图的要求2237.3.1 0接线图的要求2237.3.1 1技术要求2237.4 图样文件的格式2237.4.1 图样文件格式的内容2237.4.2 表格填写的一般要求2287.4.3 各表中通用栏目的填写要求2287.4.4 图册封面的印制要求2287.4.5 明细表的填写要求2287.4.6 图样目录的填写要求2287.4.7 复制图样折叠方式的规定与要求2287.4.8 图册装订要求2297.5 签署规则2297.5.1 签署人员的技术责任2297.5.2 签署的方法2297.6 产品图样及设计文件的编号方法2307.6.1 一般要求2307.6.2 分类编号2307.6.3 部分分类编号2307.6.4 隶属编号2317.6.5 部分隶属编号2317.7 产品图样的更改办法2337.7.1 更改原则2337.7.2 更改方法2337.7.3 更改程序2347.7.4 更改通知单的编号方法2377.8 图样复制技术简介2377.8.1 晒图2377.8.2 复印2387.8.3 缩微技术238第8章 制图国外标准简介2398.1 外国标准代号及名称2398.2 图纸幅面及格式2398.3 比例2408.4 图线2408.5 剖面符号2418.6 国外标准中图样画法的基本规定2418.7 尺寸注法2448.8 表面粗糙度的标注2468.9 螺纹的画法2478.10 齿轮的画法249参考文献250

章节摘录

（2）相贯线的性质　　如图2-16所示，相贯线的主要性质：　　①表面性 相贯线位于两立体的表面上。

②封闭性相贯线一般是封闭的空间曲线，特殊情况下是平面曲线或直线。

③共有性相贯线是两立体表面的共有线。

求相贯线的作图实质是找出相贯的两立体　　表面的若干共有点的投影。

2.4.2两平面体相贯画法示例　　求两平面立体表面的交线，实质上就是求平面与平面立体表面的交线，因此，求两平面立体相贯线的方法和步骤等同于求平面立体截交线的方法和步骤。

例2-11如图2-17所示，求四棱柱与三棱锥相贯后的三面投影。

①空间分析与投影分析 四棱柱与三棱锥相贯，实质上是两个水平面和两个侧平面与三棱锥相交。两个水平面与三棱锥的四条交线均为水平线，且与三棱锥的底边平行，水平投影反映实形。

作图的关键是利用辅助平面求出这四条交线的端点。

②作图步骤　　a.画出正面投影，并画出除相贯线外的水平投影和侧面投影。

b.在正面投影上过四棱柱的两个水平面作辅助水平面P1和P2的迹线Pvl和Pv2，Pvl和Pv2与三棱锥的棱线相交于a ’ b ’，根据点的投影规律，求出两个点的水平投影a、6。

过a、b作与三棱锥底边平行的两个三角形，这两个三角形实质上是两个辅助平面截三棱锥后的截平面的水平投影，相贯线上所有的端点都落在这两个三角形的边上。

c.根据点的投影规律，求出相贯线上六个点的三面投影。

d.判断可见性，画出相贯线，擦去多余的轮廓线，补全轮廓线，整理完成两相贯体的三面投影。

第一图书网, tushu007.com

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