

<<制造技术基础>>

图书基本信息

书名：<<制造技术基础>>

13位ISBN编号：9787302309673

10位ISBN编号：7302309671

出版时间：2013-2

出版时间：清华大学出版社

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>

<<制造技术基础>>

内容概要

<<制造技术基础>>

书籍目录

第一篇铸造成形 第1章铸造合金材料及其铸造性能 1.1常用铸造合金 1.1.1铸铁 1.1.2铸钢 1.1.3铸造有色合金 1.2铸造合金的充型能力 1.3合金的收缩、缩孔、缩松、应力、变形、裂纹 1.3.1合金的收缩及影响因素 1.3.2缩孔和缩松 1.3.3铸造内应力 1.3.4铸件的变形与防止 1.3.5铸件的裂纹与防止 1.4气孔和偏析 1.4.1气孔 1.4.2偏析 复习思考题 第2章砂型铸造 第3章特种铸造 第4章铸件热处理及质量检测 第5章其他先进铸造技术简介 第一篇拓展训练 第二篇焊接成形 第6章焊接金属材料及其焊接性能 第7章焊接工艺基础 第8章焊接工艺方法及设备 第9章焊接结构设计 第10章焊接缺陷及质量检验 第11章综合案例 第三篇金属塑性成形 第12章金属塑性成形的物理基础 第13章锻造成形 第14章冲压成形 第15章特种塑性成形 第四篇切削加工 第16章金属切削加工基础知识 第17章金属切削机床基础知识 第18章精密加工与特种加工 第19章机械加工工艺过程 第20章零件结构工艺性 第21章典型零件的加工方案案例 参考文献

章节摘录

版权页：插图：与外圆磨削类似，内圆磨削也可以分为纵磨法和横磨法。

鉴于砂轮轴的刚性较差，横磨法仅适用于磨削短孔及内成形面。

更难以采用深磨法，所以，多数情况下是采用纵磨法。

磨孔与铰孔或拉孔比较，有如下特点：（1）可以加工淬硬的工件孔；（2）不仅能保证孔本身的尺寸精度和表面质量，还可提高孔的位置精度和轴线的直线度；（3）用同一个砂轮，可以磨削不同直径的孔，灵活性较大；（4）生产率比较孔低，比拉孔更低。

磨孔与磨外圆比较，存在如下主要问题：（1）表面粗糙度较大。

由于磨孔时砂轮直径受工件孔径限制，一般较小，磨头转速又不可能太高（一般低于20 000r/min），故磨削速度较磨外圆时低。

加上砂轮与工件接触面积大，切削液不易进入磨削区，所以磨孔的表面粗糙度较磨外圆时大。

（2）生产率较低。

磨孔时，砂轮轴细、悬伸长，刚性很差，不宜采用较大的磨削深度和进给量，故生产率较低。

由于砂轮直径小，为维持一定的磨削速度，转速要高，增加了单位时间内磨粒的切削次数，磨损快；磨削力小，降低了砂轮的自锐性，且易堵塞。

因此，需要经常修整砂轮和更换砂轮，增加了辅助时间，使磨孔的生产率进一步降低。

由于以上的原因，磨孔一般仅适用于淬硬工件孔的精加工，如滑移齿轮、轴承环以及刀具上的孔等。但是，磨孔的适应性较好，不仅可以磨通孔，还可以磨削阶梯孔和盲孔等，因而在单件小批生产中应用较多，特别是对于非标准尺寸的孔，其精加工用磨削更为合适。

3.平面磨削 平面磨削可作为车、铣、刨削平面之后的精加工，也可代替铣削和刨削。

1) 平面磨削的方法 根据磨削时工作表面的差异，平面磨削有周磨和端磨两种方式。

（1）周磨。

周磨是利用砂轮的圆周面进行磨削，常用矩台卧轴平面磨床（图17—69）。

磨削时砂轮与工件的接触面积小，磨削热少，排屑和冷却条件好，工件不易变形，砂轮磨损均匀，因此可获得较高的精度和较小的表面粗糙度 R_a 值，适用于批量生产中磨削精度较高的中小型零件，但生产率低。

相同的小型零件可多件同时磨削，以提高生产率。

周磨达到的尺寸公差等级为IT7~IT6，表面粗糙度值为 $R_a0.8\sim0.2\mu\text{m}$ 。

（2）端磨。

端磨是利用砂轮的端面进行磨削，常用矩台立轴平面磨床（图17—70）。

磨削时砂轮与工件的接触面积大，磨削热多，排屑和冷却条件差，砂轮各点圆周速度不同，磨损不均匀，因此磨削精度低，表面粗糙度 R_a 值大，但端磨时砂轮轴刚性好，可采用较大的磨削用量，生产率较高，故端磨常用于大批大量生产中。

对支架、箱体及板块状零件的平面进行粗磨，以代替铣削和刨削。

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>