

<<钳工>>

图书基本信息

书名：<<钳工>>

13位ISBN编号：9787111398967

10位ISBN编号：7111398963

出版时间：2013-1

出版时间：机械工业出版社

作者：国家职业资格培训教材编审委员会 编

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>

## <<钳工>>

### 内容概要

《钳工（高级）（第2版）》是依据《国家职业技能标准装配钳工》（高级）的知识要求和技能要求（为照顾行业习惯，本教材仍沿用传统名称“钳工”），按照岗位培训需要的原则编写的。本教材主要内容包括：高级钳工必备专业知识，大型及复杂畸形工件的划线，精密孔和特殊孔的加工，提高锯、锉、刮、研加工精度的方法，过盈连接装配和传动机构装配，轴组和精密轴承装配，液压传动系统的装配，部件与整机装配。

每章前有培训目标，章末有复习思考题，以便于企业培训和读者自测。

《钳工（高级）（第2版）》既可作为各级职业技能鉴定培训机构、企业培训部门的考前培训教材，又可作为读者考前复习用书，还可作为职业技术学院、技工院校的专业课教材。

## 书籍目录

第2版序 第1版序一 第1版序二 前言 第一章高级钳工必备专业知识 第一节零件加工工艺和关键零件改进工艺的必备专业知识 一、机械制造工艺过程基础 二、工艺规程的内容与作用 三、制订工艺规程的要点 四、箱体类零件加工工艺 五、机体类零件加工工艺 第二节机械设备装配工艺及制订装配工艺规程的必备专业知识 一、机械设备装配工艺基础 二、装配工艺规程的制订方法 三、保证装配精度的方法及其选择 四、提高装配生产率的工艺途径 第三节精密机械设备检验、调试与常见故障排除的必备专业知识 一、精密机械设备的安装与验收方法 二、精密机械设备的通用操作规程 三、机械设备的调试与常见故障排除方法 四、机械设备的几何精度检验与调整方法 第四节机械设备制造工艺与检测、调试技能训练实例 训练1制订磨床尾座体加工工艺过程卡片 训练2制订某车床床身加工工艺过程 训练3互换法装配选用实例 训练4修配、调整装配法选用实例 训练5两级行星齿轮减速器部装和总装工艺过程实例 复习思考题 第二章大型及复杂畸形工件的划线 第一节大型工件的划线 一、大型工件划线基础 二、大型机体类工件的划线方法 三、大型箱体类工件的划线方法 第二节复杂畸形工件的划线 一、特殊曲线的划线方法 二、凸轮及其基本划线方法 三、复杂畸形工件的划线方法示例 第三节划线技能训练实例 训练1箱体零件划线 训练2精密凸轮划线 复习思考题 第三章精密孔和特殊孔的加工 第一节精密孔和特殊孔加工的必备专业知识 一、精密孔和特殊孔的加工特点和技术要求 二、精密孔与特殊孔的精度检验方法 第二节精密孔和特殊孔的加工方法 一、精密单孔的加工方法 二、精密孔系的加工方法 三、群钻的选用与刃磨 四、特殊孔的加工方法 第三节孔加工技能训练实例 训练1群钻刃磨实例 训练2钻铰圆周均布孔系 训练3钻削小深孔和特殊孔 复习思考题 第四章提高锯、锉、刮、研加工精度的方法 第一节提高刮研加工精度的必备专业知识 一、刮削工艺的机理与特点 二、保证刮削精度的方法 三、提高刮削精度的工艺方法 四、精密研磨工艺的机理与特点 五、提高研磨精度的工艺方法 第二节精密和超精密研磨工艺 一、磁性研磨工艺 二、复合研抛工艺 三、电解研磨工艺 四、超精密表面的精度检验示例 第三节提高锯、锉配件加工精度的方法 一、提高装配零件锯削加工精度的方法 二、提高装配零件锉削加工精度的方法 第四节刮削、研磨技能训练实例 训练1刮削大型精密平板 训练2刮削多支承分离式滑动轴承轴瓦 训练3研磨高精度球墨铸铁平板 训练4精密研磨成组固定V形座 复习思考题 第五章过盈连接装配与传动机构装配 第一节过盈连接装配 一、热胀法装配工艺要点与应用 二、冷缩法装配工艺要点与应用 三、温差装配法的操作要点与注意事项 四、液压套合法装配工艺要点与应用 第二节传动机构装配 一、齿形链传动特点与装配工艺 二、同步带传动特点与装配工艺 复习思考题 第六章轴组与精密轴承的装配 第一节精密滑动轴承装配 一、机械摩擦与液体动压润滑的原理 二、精密滑动轴承的结构和工作原理 三、整体式、可调式滑动轴承的装配 四、剖分式、多瓦式滑动轴承的装配 第二节静压滑动轴承装配 一、静压滑动轴承的结构和工作原理 二、静压滑动轴承的装配工艺 第三节精密滚动轴承与轴组装配 一、精密滚动轴承配合选择 二、精密滚动轴承装配工艺 三、轴组装配工艺步骤与要点 第四节精密轴承装配技能训练实例 训练1M1432B型万能外圆磨床砂轮架的装配 训练2M1432B型万能外圆磨床头架主轴部件和内圆磨具的装配 复习思考题 第七章液压传动系统的装配 第一节典型液压系统与基本回路 一、典型液压传动系统的组成与分析 二、典型液压基本回路的工作原理 第二节液压阀与液压系统的装配 一、液压元件及其系统装配基础 二、液压阀的类型与结构原理 三、液压系统的装配调试与控制阀的调整 复习思考题 第八章部件与整机装配 第一节旋转体的动平衡 一、动平衡基本知识 二、动平衡机及其工作原理 三、动平衡试验方法 第二节典型主轴部件的装配 一、主轴部件的精度要求与装配件的选配方法 二、卧式镗床主轴部件的结构原理与装配工艺 三、数控铣床主轴部件的结构原理与装配调整 第三节万能外圆磨床的装配与调整 一、M1432B型万能外圆磨床的主要部件 二、M1432B型万能外圆磨床的液压传动系统 三、M1432B型万能外圆磨床主要部件的装配 四、M1432B型万能外圆磨床常见故障的分析和排除 第四节机床装配技能训练实例 训练1X6132型铣床主轴部件的装配与调整 训练2X6132型铣床工作台及纵向进给机构的装配与调整 训练3T68型卧式镗床主轴变速机构的装配 复习思考题 试题库 知识要求试题 一、判断题试题答案 二、选择题试题答案 三、简答题试题答案 四、计算题和作图题试题答案 技能要求试题 一、六方转位组合 二、制作装配体 三、燕尾半圆镶配 四、制作圆弧角度组合件 五、制作双三角组合件 六、制作多边形凸模 七、制作双圆弧镶配 八、模板镶配 九、双燕尾镶配 十、双斜面镶配 十一、减速器装配 十二、液压系统装配 十三、卧式升降台铣床试

<<钳工>>

运行和精度检测 模拟试卷样例 试题答案

## 章节摘录

版权页：插图：（3）松动松动是机器上零部件之间的连接部位的常见故障，以螺纹连接居多。

螺纹连接松动大多是由于振动而引起的，尤其是冲击负荷大和温度变化大的场合下更容易发生。螺纹连接件的轴线方向与机器振动方向一致时，最容易发生松动，而其轴线方向与机器振动方向垂直时则不易发生松动。

松动故障的检查方法较多，例如用锤子轻敲连接处，是检查是否松动的一种简便迅速的方法。

螺纹连接保持紧固状态时，敲击后会产生敲钟一样的金属声，而松动的连接是沉闷而空旷的“格格”声。

另外，也可事先在螺钉的接合面处事先涂上薄薄的密封漆（胶）作为标记，如果发生松动，漆膜便会破裂。

排除故障的方法主要是按紧固件的工艺规范进行紧固，对不合格的紧固件进行更换，对有防松装置的紧固件应检查或更换防松装置。

（4）振动旋转机械的振动是否正常，可按有关的振动标准来衡量。

过大的振动将造成机器零部件的损坏过快和降低机器的工作精度。

即使异常振动的数值不大，但也具有突发的危害性。

振动的大小一般以位移峰峰值表示。

振动值大小凭手的感觉只能粗略估计，应该用振动测量仪进行测量。

引起振动的原因很多，有旋转体不平衡、联轴器对中不好和轴颈不圆等。

采用先进的振动分析仪器可以判别振动的各种特征，根据振动特征再加以综合分析，可以诊断出振动的确切原因。

排除故障的方法主要是排除振动源，如检查设备自身旋转件是否不平衡、配合间隙是否过大等，以及对作业环境进行检测，排除外界的振动源等。

（5）噪声机器的噪声是由流体直接冲击大气、物体相互摩擦或机械振动等原因而产生的，如发动机的排气噪声、齿轮传动的啮合噪声以及滚动轴承的噪声等。

噪声的大小以分贝（dB）表示，用噪声仪进行测量。

噪声超标的原因比较多，如机械零件之间的不合理撞击、间隙不合理而产生的摩擦等，也可能是电动机的噪声，需要对噪声进行测量和分析，找出产生噪声的声源，从而为进一步降低噪声提供技术依据。

3. 金属切削机床加工精度试验及常见故障排除方法 金属切削机床的加工精度试验是负荷试验的主要内容，也是综合性的精度检测内容。

现以螺纹磨床为例，介绍精密机床工作精度试验及其常见故障的排除方法。

（1）工作精度试验的内容 1）试磨外圆上的五个环形槽，以五个环形槽的半角误差检验内、外螺纹砂轮修整器的稳定性。

2）试磨长丝杠，主要精度要求如下：中径圆度为0.03mm；螺距偏差为 $\pm 0.003\text{mm}$ ，全长累积偏差为0.012mm；螺旋线偏差为0.003mm；螺纹表面粗糙度值为 $Ra0.2\ \mu\text{m}$ ；表面不得有明显的波纹等。

3）铲磨试件（齿轮滚刀），主要精度要求如下：铲磨量偏差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ；齿形跳动量为0.02mm；螺纹表面粗糙度值为 $Ra0.41\ \mu\text{m}$ ；表面不得有明显的波纹等。

4）磨锥形螺纹试件，主要精度要求如下：锥度偏差为0.004mm；螺距偏差为 $\pm 0.004\text{mm}$ ；螺纹表面粗糙度值为 $Ra0.2\ \mu\text{m}$ ；表面不得有明显的波纹等。

5）磨内螺纹试件，主要精度要求如下：螺纹表面粗糙度值为 $Ra0.21\ \mu\text{m}$ ；表面不得有明显的波纹等。

（2）齿面产生波纹的故障原因及其排除方法 1）基本原因。

齿面产生波纹的基本原因是磨削时砂轮与工件间产生相对振动，振动源为加工自激振动和周期性外力的强迫振动。

粗磨、半精磨，或砂轮磨钝时会出现自激振动，在工件表面产生的波纹细而密，对产品影响较小。

周期性外力强迫振动的引发原因有外界振动、旋转件不平衡、运动机构调整不良、间隙性磨削冲击等，在工件表面产生大块的鱼鳞状波纹，对产品质量影响很大。

<<钳工>>

振动来源主要是砂轮架及其传动机构。

<<钳工>>

编辑推荐

#### 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>