

<<机械制造工艺学试题精选与答题>>

图书基本信息

书名：<<机械制造工艺学试题精选与答题>>

13位ISBN编号：9787560314532

10位ISBN编号：7560314538

出版时间：1900-1

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：贾延林

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>

书籍目录

第1章基本定义 1.1必备知识和考试要点 1.2典型范例和答题技巧 第2章刀具材料 2.1必备知识和考试要点 2.2典型范例和答题技巧 第3章金属切削过程与物理现象 3.1必备知识和考试要点 3.2典型范例和答题技巧 第4章刀具磨损、破损和刀具使用寿命 4.1必备知识和考试要点 4.2典型范例和答题技巧 第5章切削条件的合理选用 5.1必备知识和考试要点 5.2典型范例和答题技巧 第6章磨削 6.1必备知识和考试要点 6.2典型范例和答题技巧 第7章切削与磨削已加工表面缺陷与控制 7.1必备知识和考试要点 7.2典型范例和解答技巧 第8章金属切削刀具设计基础 8.1基本知识和考试要求 8.2典型范例和答题技巧 附录 附录1模拟试题(1)及参考答案 附录2各类考试试题汇编 2.1金属切削原理课程考试试题 2.2金属切削原理与刀具设计课程考试试题 2.3机械制造技术基础课程考试试题 2.4研究生入学考试试题

## 章节摘录

版权页：插图：在工艺系统刚性较差或机床电动机功率不足时，宜选较大的前角；但在自动机床上加工时，为使刀具切削性能稳定，宜取小一些的前角。

八、磨料的硬度是指构成砂轮切削成分的磨料本身的机械性能。

如碳化硅的硬度、氧化铝的硬度。

砂轮的硬度是指砂轮上磨粒受力后自砂轮表面层脱落的难易程度，反映磨粒与结合剂的粘固强度。

砂轮磨粒难脱落时就叫做硬度高，反之就叫做硬度低。

砂轮硬度的选用原则是：（1）工件材料愈硬，应选用愈软的砂轮。

这是因为硬材料易使磨粒磨损，需用较软的砂轮以使磨钝的磨粒及时脱落。

同时软砂轮孔隙较多较大，容屑性能较好。

但是，磨削有色金属（铝、黄铜、青铜等）、橡皮、树脂等软材料，却也要用较软的砂轮。

这是因为这些材料易使砂轮糊塞，选用软些的砂轮，可使糊塞处较易脱落，较易露出锋锐新鲜的磨粒来。

（2）砂轮与工件磨削接触面积大时，磨粒参加切削的时间较长，较易磨损，应选用较软的砂轮。

（3）半精磨与粗磨相比，需用较软的砂轮，以免工件发热烧伤。

但精磨和成形磨削时，为了使砂轮廓形保护较长时间，则需用较硬一些的砂轮。

（4）砂轮气孔率较低时，为防止砂轮糊塞，应选用较软的砂轮。

（5）树脂结合剂砂轮由于不耐高温，磨粒容易脱落，其硬度可比陶瓷结合剂砂轮高1—2级。

九、在切削过程中切削液的主要作用是润滑、冷却，同时还具有清洗、防锈的作用。

（1）润滑作用。

切削液通过渗透，到达刀具的前刀面和切屑接触区。

在刀具与切屑、工件的接触面上形成吸附薄膜，起到润滑作用，减少金属与金属的接触面积，降低摩擦力和摩擦系数，增大剪切角，缩短刀、屑接触长度，因而减小切屑变形，抑制积屑瘤的生长，减小加工表面粗糙度；同时还可以减小切削功率、降低切削温度、提高刀具使用寿命。

（2）冷却作用。

带走大量的切削热；降低切削区温度，提高刀具使用寿命；减小工件、刀具的热膨胀，提高加工精度，降低断续切削时的温度差和热应力，减小热裂。

滚齿加工中要求工件的加工精度高。

切削液的作用应以润滑为主，故选用切削油。

十、影响切削区温度的因素有：（1）切削用量（见附图8）。

对切削温度影响最大的是切削速度，其次是进给量 $f$ ，背吃刀量 $a$ 。

影响最小。

（2）刀具几何参数的影响。

前角  $\phi$ 。

切削温度随前角的增大而降低，这是因为前角增大时，单位切削力下降，使产生的切削热减小的缘故。

但前角大于 $18^\circ \sim 20^\circ$ 后，对切削温度的影响减小，这是楔角变小而使散热的体积减小的缘故。

<<机械制造工艺学试题精选与答题>>

编辑推荐

《金属切削原理试题精选与答题技巧(第2版)》依据“金属切削原理与刀具设计”、“机械制造技术基础”等同类课程教学要求,为高等院校机械类专业学生复习和备考研究生以及自学人员所编写的复习指导书。

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>