

注册安全工程师：切屑的防护和处理安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/586/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B3\\_A8\\_E5\\_86\\_8C\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_c62\\_586986.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_586986.htm) 把安全工程师站点加入收藏夹

(一) 切屑的卷曲和流向 车削时，工件每转一转，主刀刃相邻两位置间被切削的一层金属称为切削层。如图1所示，切削层在刀具的挤压作用下产生沿剪切面的滑移变形后在前刀面上流出。切屑在流动过程中，由于受前刀面的挤压、摩擦作用，使它进一步产生变形。切屑底层里的金属变形最严重。沿前刀面产生滑移，结果使底层的长度比上层长。于是切屑一边流动。一边向上卷曲，最后从C点脱离前刀面。切屑在形成过程中经过较严重的塑性变形后，其硬度提高，塑性下降，性质变脆。从而为断屑提供了有利的内在条件。显然，在切削过程中产生的切削变形越大，则切屑越容易折断。但这不是解决断屑问题的好方法。在刀具角度和切削用量比较合理的通常情况下，切屑的曲率半径 $R$ 较大，如不采取适当措施，则难以断屑。因此，一般常用在前刀面上磨削（或压制）断屑槽或装置断屑板使切屑产生附加卷曲变形的方法来达到断屑之目的。

(二) 采取断屑措施 车床在切削钢件时，产生的切屑富有韧性，边缘比较锋利，高速车削钢件会形成很长的、具有锋利边缘的带状切屑，它最容易割伤工人的裸露部分，同时还会绕在工件、车刀、手柄等部位，工人在清除时，容易造成割破手或脚跟的事故。为了消除上述危险，通常采用断屑的方法，即将带状切屑折断成为粒状，半环形状，螺旋状等。断屑的原则是挤压或卷曲切屑，使其剪刀或弯曲变形而断裂。断裂性能主要和切削用量、加工材

料、刀具几何形状有关。切削速度和切削深度愈大，愈不易折断，而加大进刀量，则有利于断屑。目前，断屑主要从改变刀具几何形状来解决，大致有以下几种方法：1. 在车刀上磨断屑槽或台阶；2. 采用断屑器；3. 采用机械夹固不重磨硬质合金刀片。（三）工作点加防护挡板（罩）在高速切削时，切屑成为碎断形状后，容易崩跳出来伤人，因此操作工人除应戴上防护镜外，还要用防护罩把工件罩住，以免造成伤害，一般使用的防护罩有下列几种：1. 玻璃挡屑板；2. 车床高速切削防护罩；3. 围屏式立式铣床防护罩。另外，在切削铸铁工件过程中，会产生大量的铁尘，为了防止铁尘吸入操作者的呼吸道，必须设置良好的吸尘设备。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)