

台阶的车削

杜立军

滦县职业技术教育中心



请同学们细心观看

以下几张图片











问题：

1、这四个图片显示的是什么？

2、它们具有什么共同特点和不同点？

下面我们共同学习一下

台阶的种类与车削方法

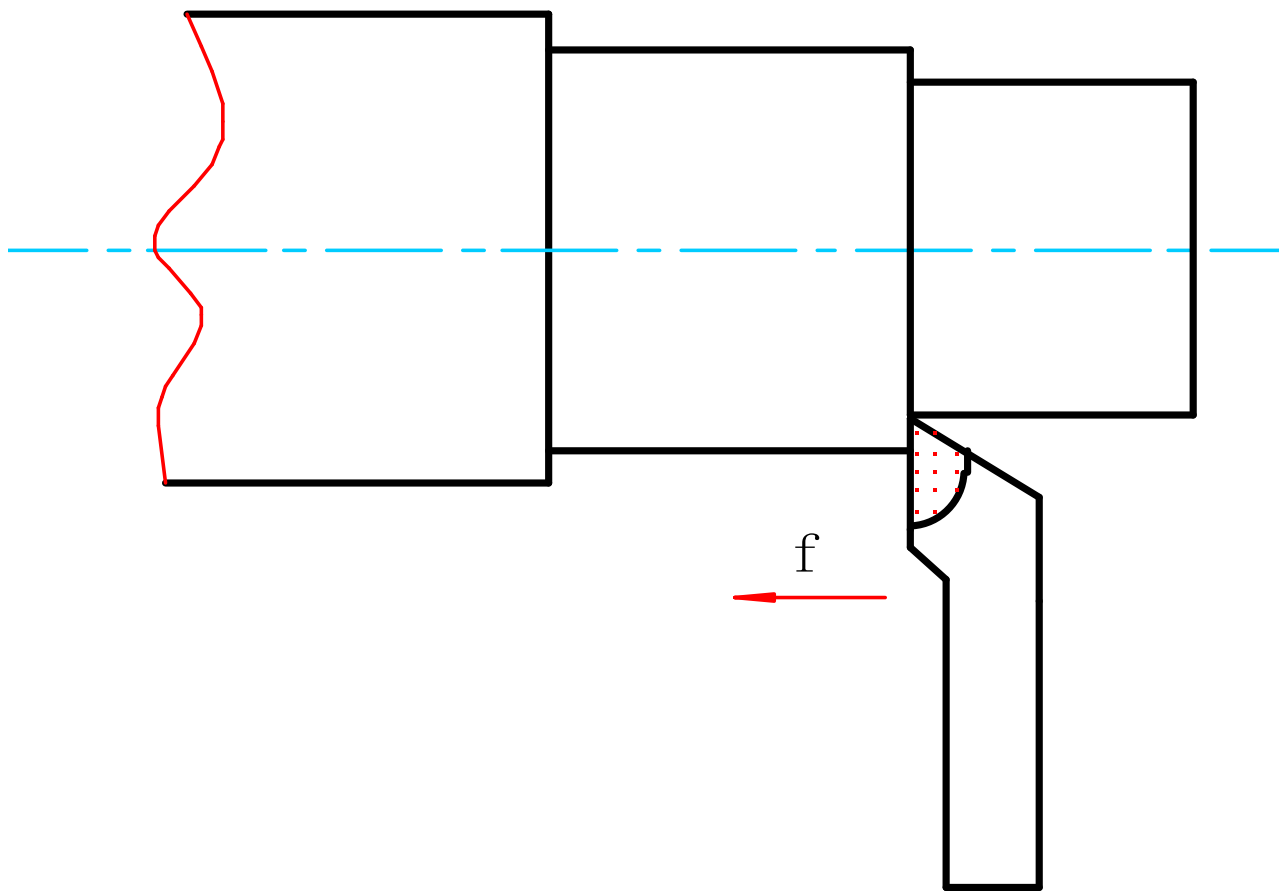


一、台阶的种类

1、低台阶

2、高台阶



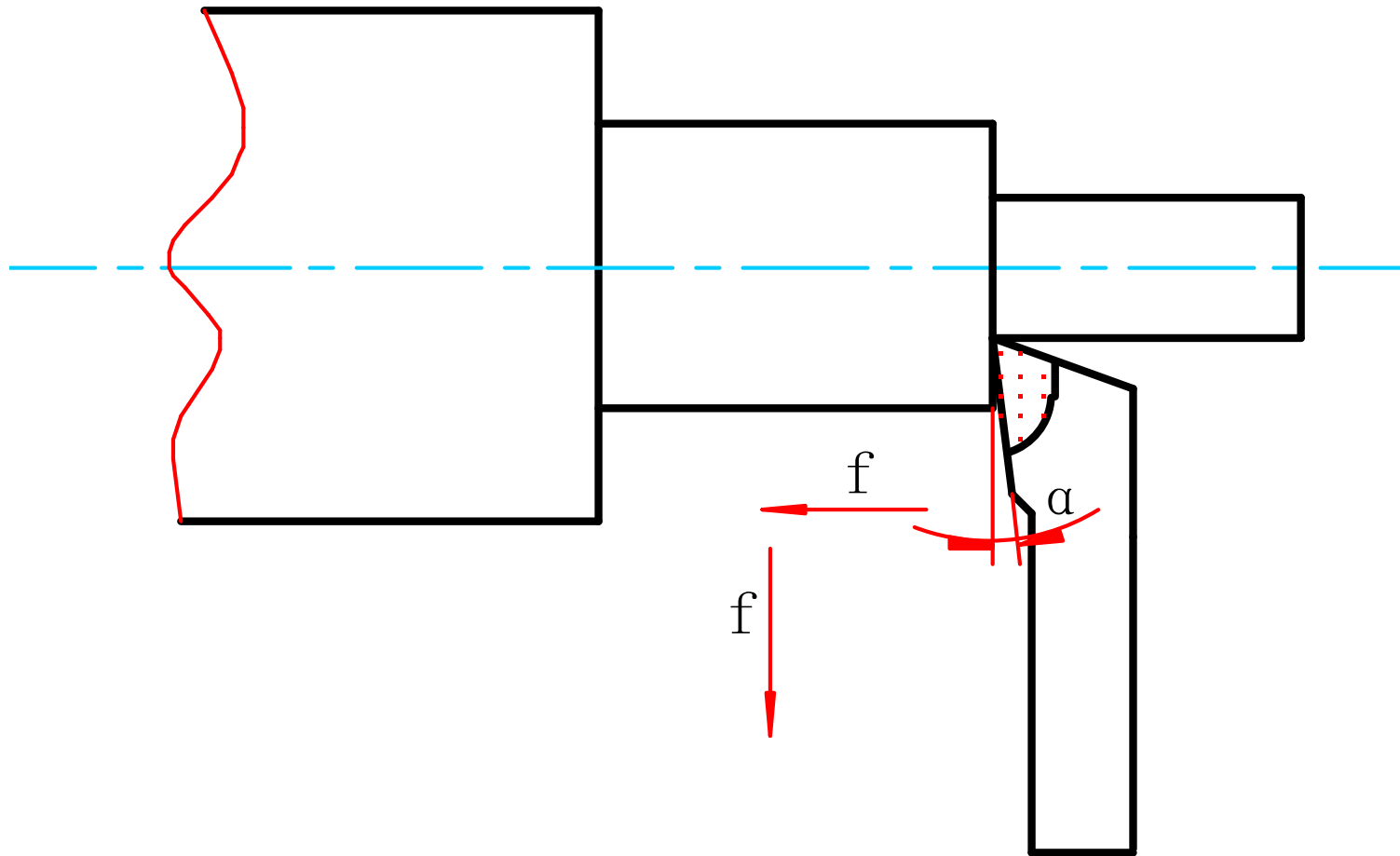


低 台 阶 (直径差较小)

低台阶的装刀方法与车削方法

- 相邻两圆柱体直径差较小的低台阶可以用一次进给车出，但由于台阶面应该与工件轴线垂直，所以必须用 90° 偏刀车削，装刀时应该使主切削刃与工件轴线垂直。





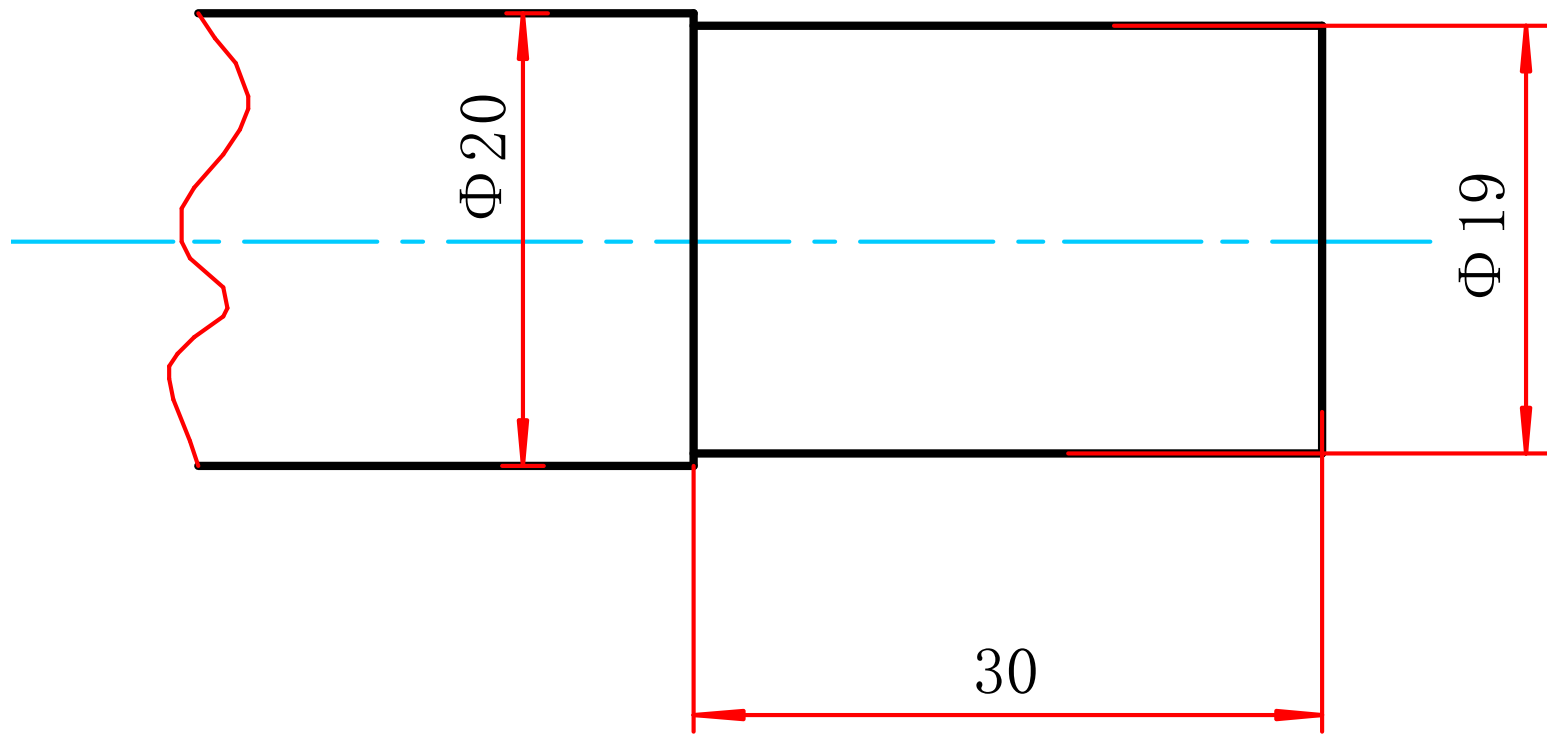
高 台 阶 (直径差较大)

高台阶的装刀方法与车削方法

相邻两圆柱体直径差较大的高台阶宜用分层切削，再把偏刀的主偏角装成 $93\text{--}95^\circ$ ，用几次进给来完成，在最后一次进给时，车刀在纵向进给完后用手摇动中拖板，把车刀慢慢均匀退出，把台阶面车一刀，使台阶与工件轴线垂直。

二、项目分析：

就下图请同学们分析一下，每个小组讨论并制定出加工工艺路线



正确的工艺路线

从投影可知该台阶轴是一个低台阶轴，工艺路线如下：

装夹并找正工件——安装 90° 车刀——一次车削外圆和长度尺寸

三、观看车削台阶轴的视频

下面请同学们注意
认真观看台阶的车削视
频，体会车削台阶的每
一个细节动作。

车削台阶轴的视频



四、 实习演练

下面请同学们戴
好防护眼镜到车床跟
前来，看我给大家示
范一下台阶的车削

常用的控制台阶尺寸的方法：

1、刻线痕方法

先用内卡钳或钢板尺量出台阶的长度尺寸（大批生产时可用样板）将车刀刀尖与钢板尺量好的一端对齐，然后撤下钢板尺，车刀在原位置不动，启动工件旋转，车刀横向进给在工件上划出线痕，然后再进行车削。

2、用挡铁定位法（如下图示）

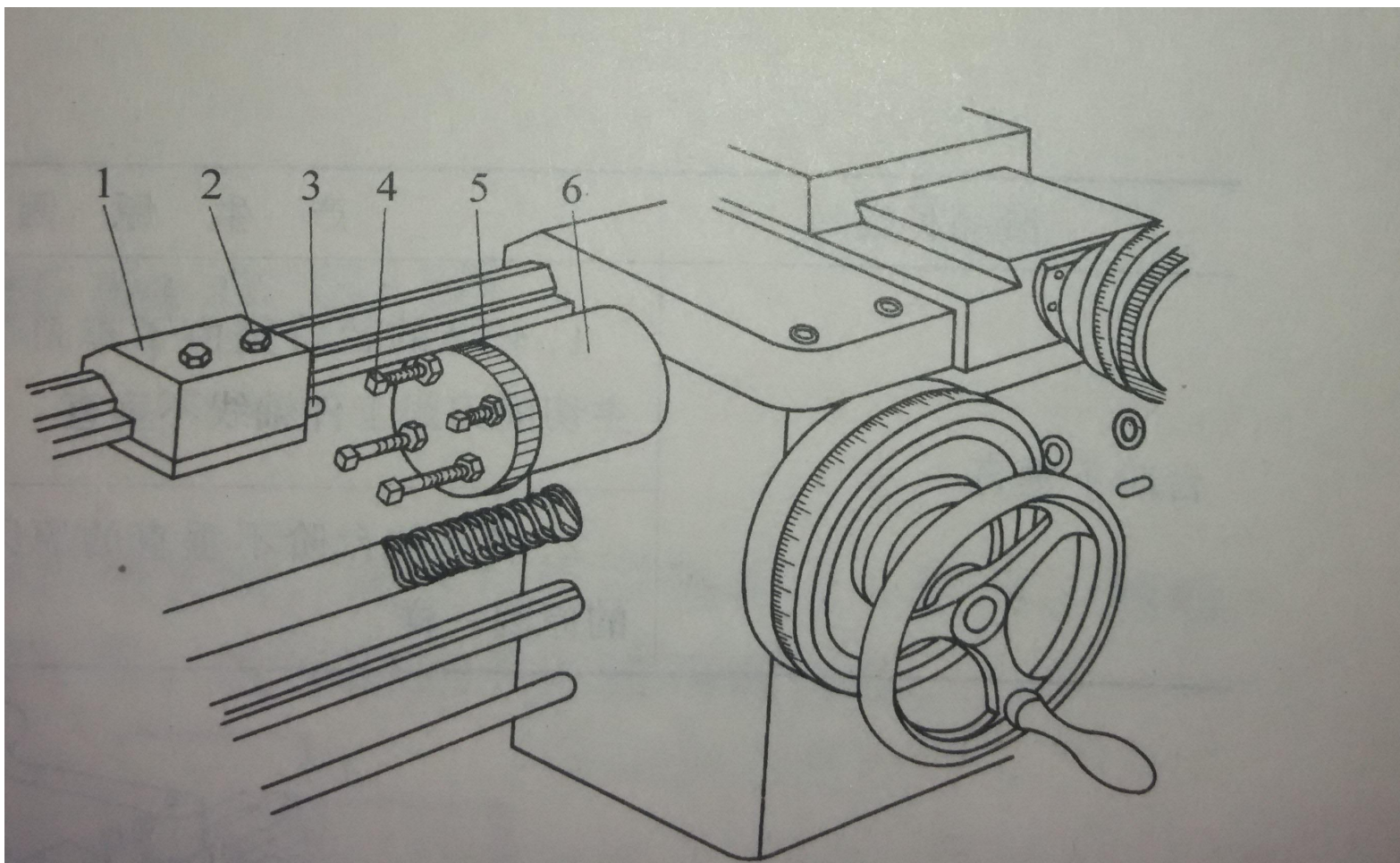


图 3-11 用挡铁定位车台阶的方法

3、利用床鞍刻度盘控制台阶尺寸



五、课堂总结

- 1.实习时的安全操作
- 2.工件的正确装夹
- 3.车刀的正确装夹
- 4.工件外圆尺寸精度的控制
- 5.工件台阶长度尺寸的控制

六、 布置作业

练习车削台阶轴
(在白纸上画出下图)

