



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6197.1—2019
代替 JB/T 6197.1—1999

剪切刀片刃磨床 第1部分：精度检验

**Grinding machines for cutting blade's sharpening—
Part 1: Testing of the accuracy**

2019-05-02 发布

2020-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件..... 1

3 一般要求..... 1

 3.1 计量单位..... 1

 3.2 关于 GB/T 17421.1—1998 的规定 1

 3.3 检验顺序..... 1

 3.4 检验项目..... 1

 3.5 检验工具..... 1

 3.6 工作精度检验..... 1

 3.7 最小公差..... 2

4 几何精度检验..... 2

5 工作精度检验..... 8

前 言

JB/T 6197《剪切刀片刃磨床》分为三个部分：

- 第1部分：精度检验；
- 第2部分：技术条件；
- 第3部分：型式与参数。

本部分为JB/T 6197的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009的规则起草。

本部分代替JB/T 6197.1—1999《剪切刀片刃磨床 精度检验》，与JB/T 6197.1—1999相比主要技术变化如下：

- 本部分名称改为“剪切刀片刃磨床 第1部分：精度检验”；
- 修改了“前言”；
- 修改了标准的适用范围（见第1章，1999年版的第1章）；
- 修改了“规范性引用文件”（见第2章，1999年版的第2章）；
- 修改了“一般要求”（见第3章，1999年版的第3章）；
- 取消了“预调检验”（见1999年版的第4章）；
- 修改了“几何精度检验”和“工作精度检验”的编写格式及部分内容（见第4章和第5章，1999年版的第5章和第6章）。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国金属切削机床标准化技术委员会（SAC/TC 22）归口。

本部分起草单位：江西第三机床厂、江西昌大三机中兴木工机械有限公司。

本部分主要起草人：李春、刘志强、张正明、黄教育、游案龙、潘明强。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB/J 55 037—1988；
- JB/T 6197.1—1999。

剪切刀片刃磨床 第1部分：精度检验

1 范围

JB/T 6197 的本部分规定了剪切刀片刃磨床的几何精度检验和工作精度检验方法以及相应的公差。

本部分适用于工作台面宽度为 140 mm~320 mm、工作台面长度为 800 mm~8 000 mm 的普通精度级的磨头移动式剪切刀片刃磨床（以下简称机床）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 17421.1—1998 机床检验通则 第1部分：在无负荷或精加工条件下机床的几何精度

3 一般要求

3.1 计量单位

本部分中的所有线性尺寸、偏差和相应的公差的单位为毫米（mm）；角度尺寸的单位为度（°），角度偏差和相应的公差一般用比值表示，但在一些情况下为了清晰，可用微弧度（μrad）或角秒（″）为单位来表示。应始终注意下列表达式的等效关系：

$$0.010/1\ 000=10\ \mu\text{rad}\approx 2''$$

3.2 关于 GB/T 17421.1—1998 的规定

在机床安装时，应按照 GB/T 17421.1—1998 中 3.1 的规定，调整机床的安装水平，水平仪在纵向和横向的读数均不超过 0.04/1 000。

3.3 检验顺序

可按任意次序进行检验。

3.4 检验项目

检验机床时，为了验收目的而要求检验时，用户可取得制造厂同意选择一些项目，但这些项目应在机床订货时明确提出。

3.5 检验工具

在第4章和第5章的检验项目中的工具可以使用相同指示量和具有至少相同精度的其他检验工具。指示器应具有 0.001 mm 或更高的分辨力。

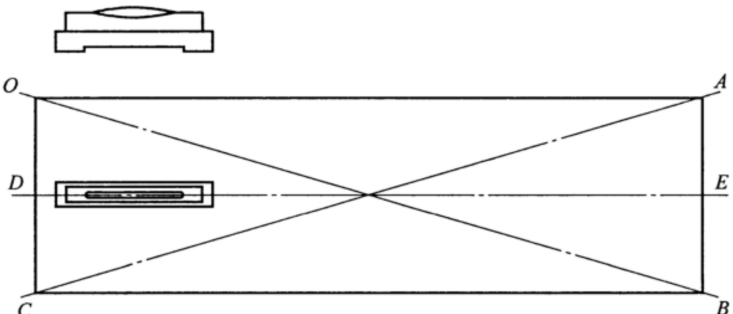
3.6 工作精度检验

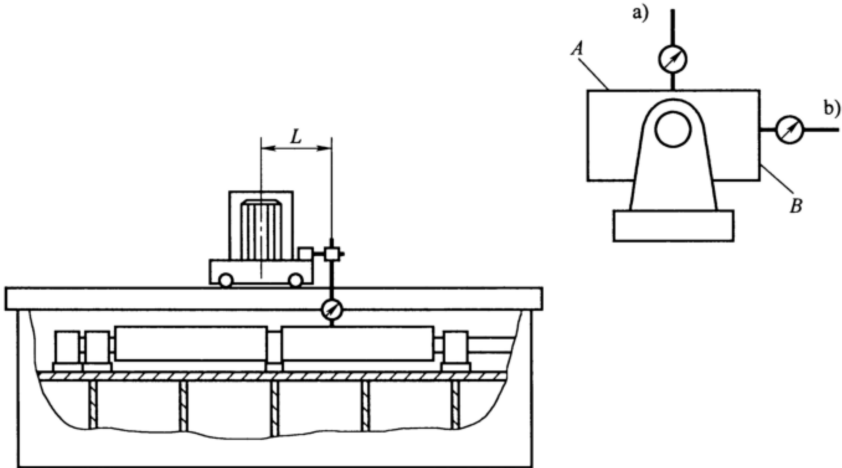
工作精度检验应在试件精磨后进行。

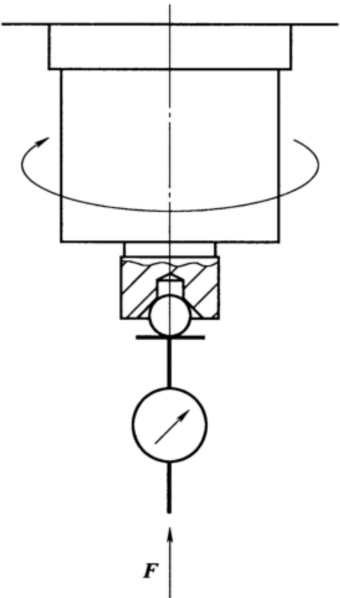
3.7 最小公差

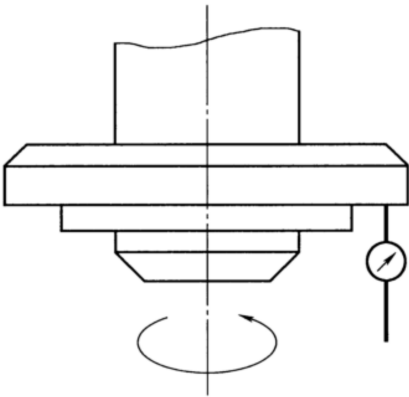
当实测长度与本部分规定的长度不同时，公差按实测长度折算（按 GB/T 17421.1—1998 的 2.3.1.1），最小折算值为 0.005。

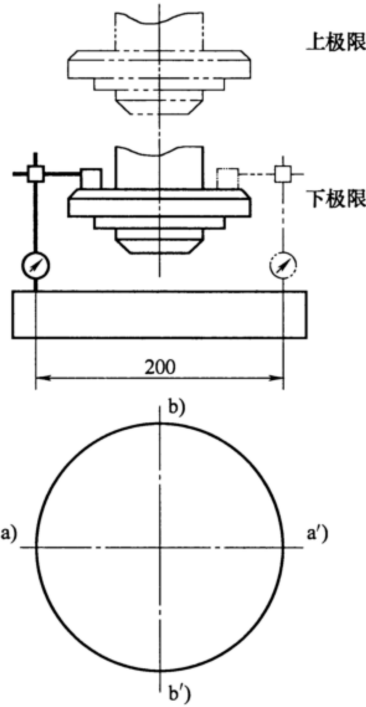
4 几何精度检验

检验项目 工作台面的平面度。	G1
简图 	
公差 1 000 测量长度内为 0.03，测量长度每增加 1 000，公差增加 0.015； 最大公差为 0.05； 局部公差：在任意 500 测量长度上为 0.015。	
检验工具 水平仪、专用检具。	
检验方法 （按 GB/T 17421.1—1998 中 5.2.1.2.2.1 的规定） 在工作台面的专用检具上放置水平仪，纵向沿 DE 直线等距离移动专用检具，记录水平仪读数，并画出误差曲线。 误差以误差曲线对其两端点连线间坐标值的最大代数差值计。 对角线沿 OB 和 CA 直线重复上述检验。 DE 、 OB 和 CA 误差分别计算，三次测量结果的最大值为测定值。	

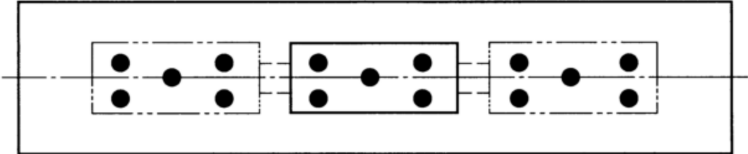
检验项目	G2
磨头纵向移动对工作台面的平行度： a) 在 A 平面内； b) 在 B 平面内。	
简图 	
公差 a) 0.05； b) 0.10。	
检验工具 指示器。	
检验方法（按 GB/T 17421.1—1998 中 5.4.2.2.2.2 的规定） 工作台面在零位固定，将指示器固定在磨头上，使其测头垂直触及工作台面： a) 在 A 平面内； b) 在 B 平面内。 纵向移动磨头进行检验。 a)、b) 误差分别计算，误差以指示器读数的最大差值计。 工作台只有一个工作面时，只检验 a) 项。 工作台两端各 50 范围内不做检验。 指示器距主轴中心距离 L 不小于 450，但不大于 500。	

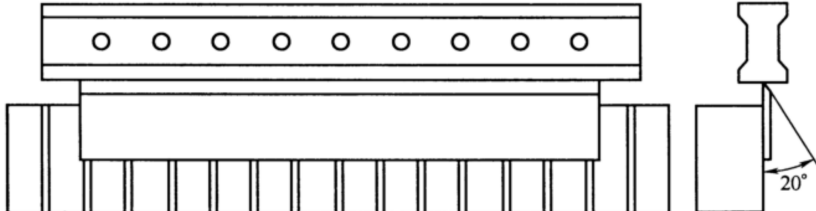
检验项目 砂轮主轴的轴向窜动。	G3
简图 	
公差 0.01。	
检验工具 指示器、钢球。	
检验方法 （按 GB/T 17421.1—1998 中 5.6.2.2.1 的规定） 固定指示器，使其测头触及砂轮主轴中心孔内的钢球表面，转动主轴进行检验。 误差以指示器读数的最大差值计。 检验时，应通过主轴轴线加一个由制造厂规定的轴向力 F （对已消除轴向游隙的主轴可不加力）。	

检验项目 砂轮卡盘支承端面的跳动。	G5
简图 	
公差 0.02。	
检验工具 指示器。	
检验方法 （按 GB/T 17421.1—1998 中 5.6.3.2 的规定） 将指示器固定在工作台面上，测头垂直触及支承端面靠近边缘处，转动砂轮主轴进行检验。 误差以指示器读数的最大差值计。	

检验项目 砂轮主轴轴线对工作台面的垂直度： a) 在纵向平面内； b) 在横向平面内。	G6
简图 	
公差 a) 和 b) 0.06/200。	
检验工具 指示器、专用检具。	
检验方法（按 GB/T 17421.1—1998 中 5.5.1.2.1 的规定） 工作台面调平，磨头移到下极限位置，将指示器固定在砂轮主轴上，指示器测头垂直触及放置在工作台面上的专用检具： a) 在纵向平面内； b) 在横向平面内。 转动砂轮主轴进行检验。然后，将磨头移到上极限位置，再重复检验一次。 上、下两极限位置检验出来的 a)、b) 误差分别计算，误差以指示器读数的最大差值计。	

5 工作精度检验

检验项目	M1
磨削试件的等厚度。	
简图和试件的尺寸	
	
在工作台面上磨削下表规定数量的试件：	
工作台面长度	试件样块数
≤1 600	5
>1 600~3 000	10
>3 000~4 500	15
>4 500~6 300	20
>6 300~8 000	25
材料：45 钢（调质、淬硬均可，同一批试件应具有相同的硬度）； 试件尺寸：φ50×50。	
公差 0.03。	
检验工具 精密测量仪。	
检验方法（按 GB/T 17421.1—1998 中 3.1、3.2、4.1 和 4.2 的规定） 试磨前工作台必须调平、锁紧，调平要求按制造厂的规定。 具有双磨头的机型，应使用其中的精磨头磨削试件。 试磨前，试件与工作台面接触的基准面应先磨平。 试件应固定在工作台面的适当位置上，一块放在工作台面的中央，其余四块放在工作台面的四角。	

检验项目		M2	
精磨刀刃的直线度。			
简图			
			
试件长度为工作台面长度的 1/2~3/4，材料和硬度符合有关刀片标准的规定； 在工作台面上磨削试件 20° 刀刃。			
公差			
试件长度	≤1 000	>1 000~5 000	>5 000
公差	1 000 测量长度内为 0.05	1 000 测量长度内为 0.05，测量长度每增加 1 000，公差增加 0.015；最大公差为 0.10	1 000 测量长度内为 0.05，测量长度每增加 1 000，公差增加 0.015；最大公差为 0.15
检验工具			
平尺、塞尺。			
检验方法（按 GB/T 17421.1—1998 中 3.1、3.2、4.1 和 4.2 的规定）			
试磨前试件与工作台面的接触基准面应先磨平。			
试件刀片在工作台上处于夹持定位的状态下进行检验。			
检验前应用天然油石按磨削面方向研磨刃口毛刺。			
把检验平尺（平尺长度大于刀片长度）放在刃口上，用塞尺测量刃口和平尺之间的间隙。			
误差以塞尺能通过的最大值计。			