

Whiteth

S505 五轴

金属

义齿切削机

使

用

说

明

书

# 目录

一、 设备介绍.....	1
1.1 设备说明.....	1
1.2 设备特点.....	1
1.3 设备技术参数.....	4
二、 安装环境.....	5
2.1 S505 安装环境确认.....	5
三、 设备配件以及安装.....	6
3.1 S505 配件清单.....	6
3.2 S505 安装指导.....	7
1) 设备尺寸.....	7
2) 包装尺寸.....	7
3) 设备安装说明.....	8
四、 设备操作指导.....	9
4.1 S505 使用指南.....	9
4.2 S505 使用过程中注意事项.....	9
4.3 S505 使用中出現报警后的解决方案.....	10
4.4 精度校准方法.....	11
4.5 车针说明.....	13
1) 车针放置位置.....	13

## 一、设备介绍

### 1.1 设备说明

威狮 S505 是一款用于雕铣钛以及钛合金等种植牙所需材料的义齿切削机，设备操作简洁，性能稳定，是种植牙科切削不可缺少的利器。



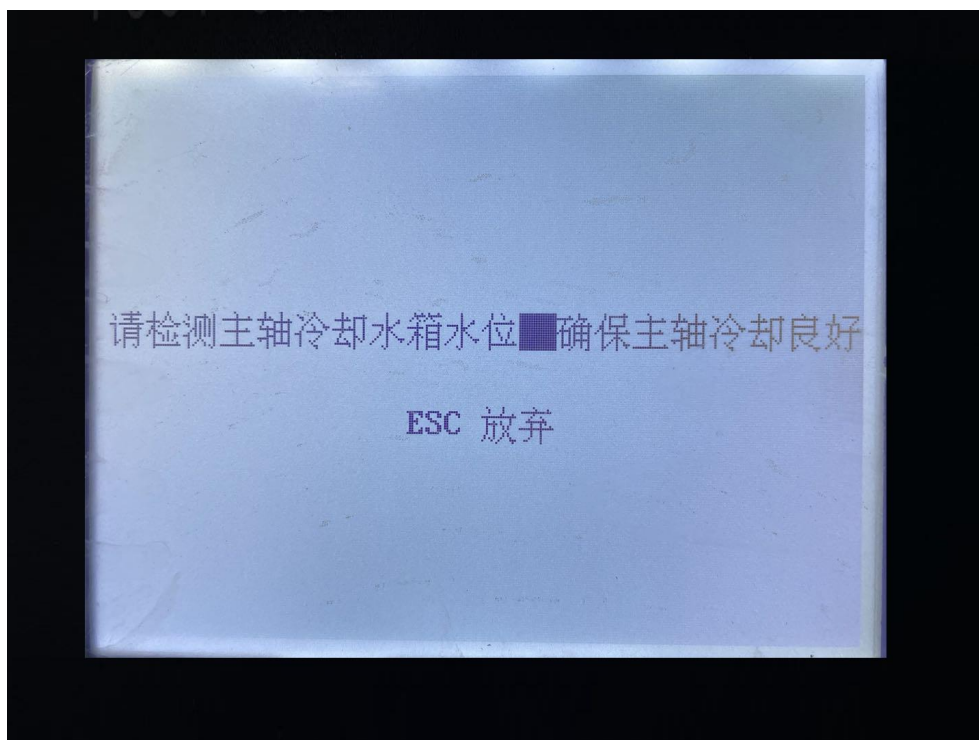
### 1.2 设备特点

#### 特点一 更完善的报警体系

在用户使用过程中进行预警，提醒和预防各种有损材料、刀具、机器的行为，例如：

- A) 换刀气压低时报警且等待气压高时才换刀；
- B) 抓刀、还刀不成功报警；
- C) 自动校对刀具，当刀具在一条刀路中磨损超 0.05mm 时报警；
- D) 切削时发生断刀报警；
- E) 刀号错误时报警，加工前强制主轴不夹刀，加工完成后主轴上的刀具放

回刀库，最大限度的防止用户放刀错误；

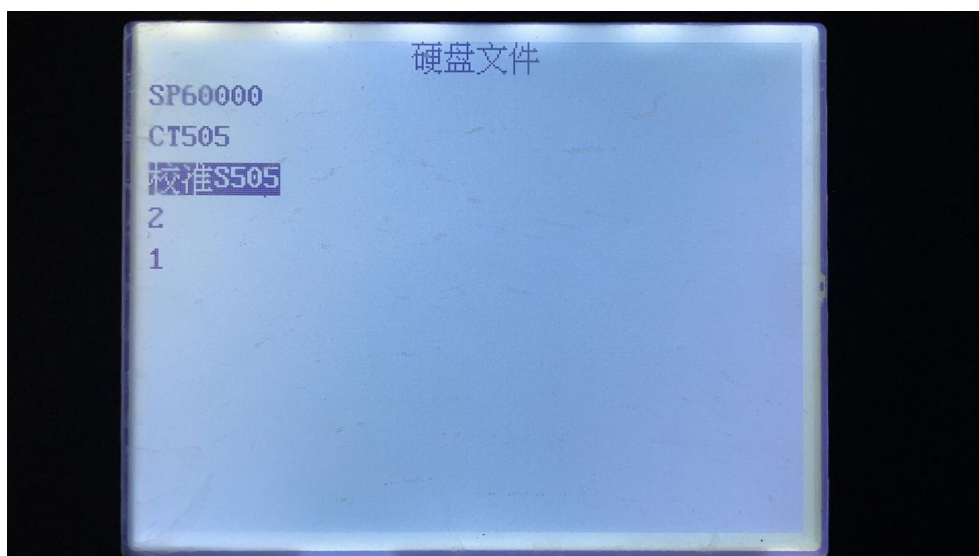


**特点二 开放式 CAM 系统**

设备可兼容市面上任何 CAM 系统，例如：WorkNC、Millbox、Sum3D、Hyperdent 等；

**特点三 自动校准 自动化加工**

设备具有自动校准功能，保障了设备的精度，避免正式切削时造成的误差，从而节省时间，节约材料。



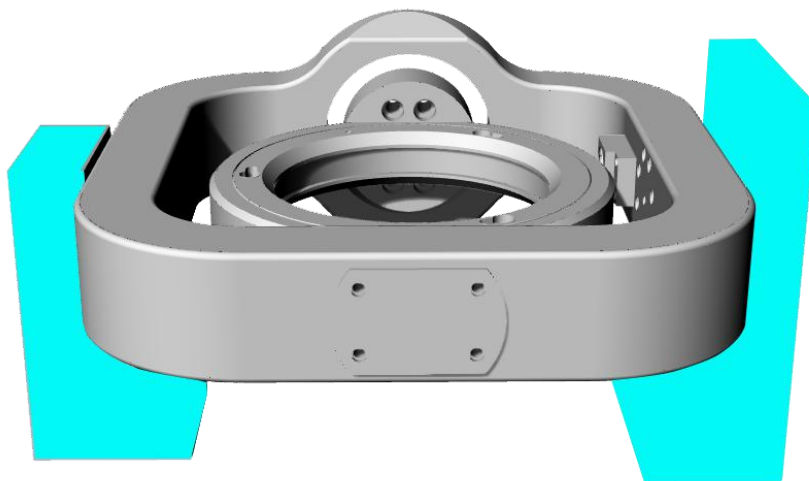
#### 特点四 高智能 一键操作

高智能集成嵌入式数控操作系统，实现一键式加工，给用户更好的人机交互体验，让工作更轻松简便。



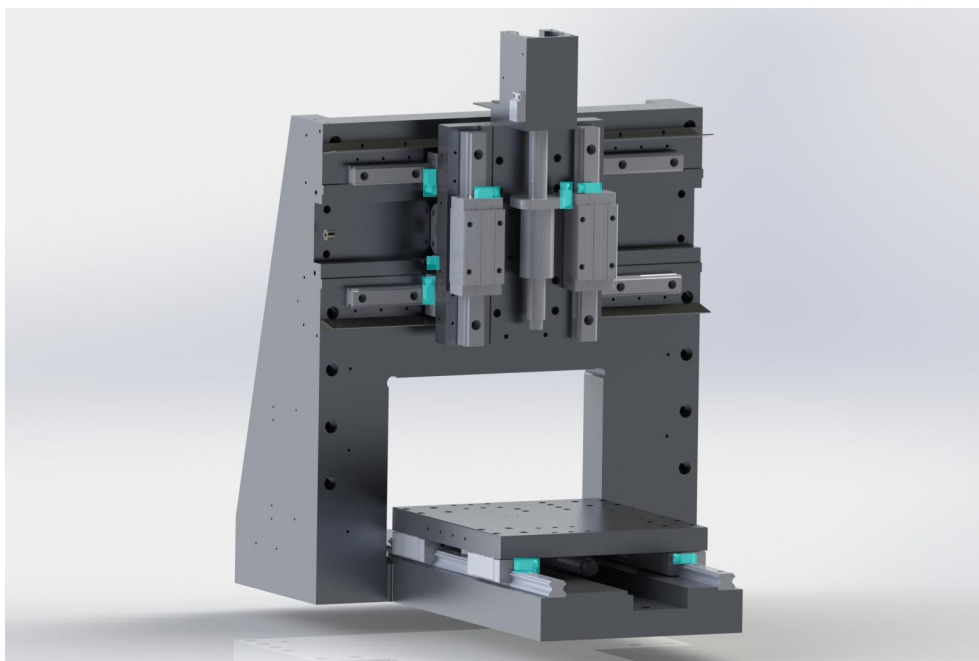
#### 特点五 高刚性，精度更高

设备 A 轴 B 轴双端支撑，比单侧支撑刚性更强，工作区间正下方滑块支撑，无杠杆受力，当高强度切削时，不易弹刀，保障切削的精度。



#### 特点六 自动注油 使用寿命更长久

设备自带油路润滑系统，每条轴上有四个注油端口，可自动给丝杆导轨注油，使丝杆导轨在使用过程中，能够保持润滑效果，避免磨损，从而使用寿命更长，且长久保持设备的精度。



#### 特点七 一体式结构 稳定性更强

设备为一体式结构，自带水箱，油箱，无须另置工作台，无繁杂的水路、气路连接。运输，移位时更简单，设备稳定性更强。



### 1.3 设备技术参数

## 设备技术参数

型号	S505
外观尺寸	765*665*1610mm
轴数	3+2
电机	伺服
主轴	1800W+自动换刀
主轴冷却	风冷+切削液水冷
工件冷却	油冷
刀库	12
刀具规格	详见车针说明
功率	3.0KW
重量	450KG
定位精度	0.002mm
重复定位精度	0.005mm
最大空转速度	12000mm/min
主轴转速	60000rpm
A轴转动角度	(0) ~ (360)
B轴转动角度	25~-25
可加工材质	钛/钴铬/玻璃陶瓷/PMMA/蜡

可加工产品	内冠	内冠桥	全冠	全冠桥
				
	套冠筒	嵌体	瓷贴面	预存基台
				
	基台	种植连桥	种植杆卡	种植马龙桥
				
	牙模	全口义齿	钢托	手术导板
				

## 二、安装环境

### 2.1 S505 安装环境确认

由于设备中的部分部件对环境有一定的要求，所以在机器装机前，请对以下安装环境以及条件进行确认，以确保机器正常使用。



分类	影响因素	具体要求及说明	确认结果	备注
室内环境	温度	18° ~28°	OK	空调
	定期通风	定期通风，保持室内空气清洁	OK	通风口
	环境	清洁	OK	保持清洁
	光照	无太阳光直射，暴晒	OK	
电气环境	电压	220V±20V	OK	
	频率	50HZ	OK	
	功率	3000W(整机需求)	OK	
安装环境	放置平台	1) 平台坚硬、平整 2) 易于清洁; 3) 周边环境无震动 4) 建议平台摆放空间在1m*1.5m	OK	
其他	95%以上酒精	清洗零件所需	OK	

### 三、设备配件以及安装

#### 3.1 S505 配件清单

Whiteth S505 设备配件清单		
名称	数量	单位
S505切削机	1	台
二次夹具	1	套
夹具螺丝	若干	颗
T型扳手	1	把
自动校准车针	1	把

\*此清单所列内容为包装箱内应包括的标准配件，  
不包括您选用或改用的其他配件。



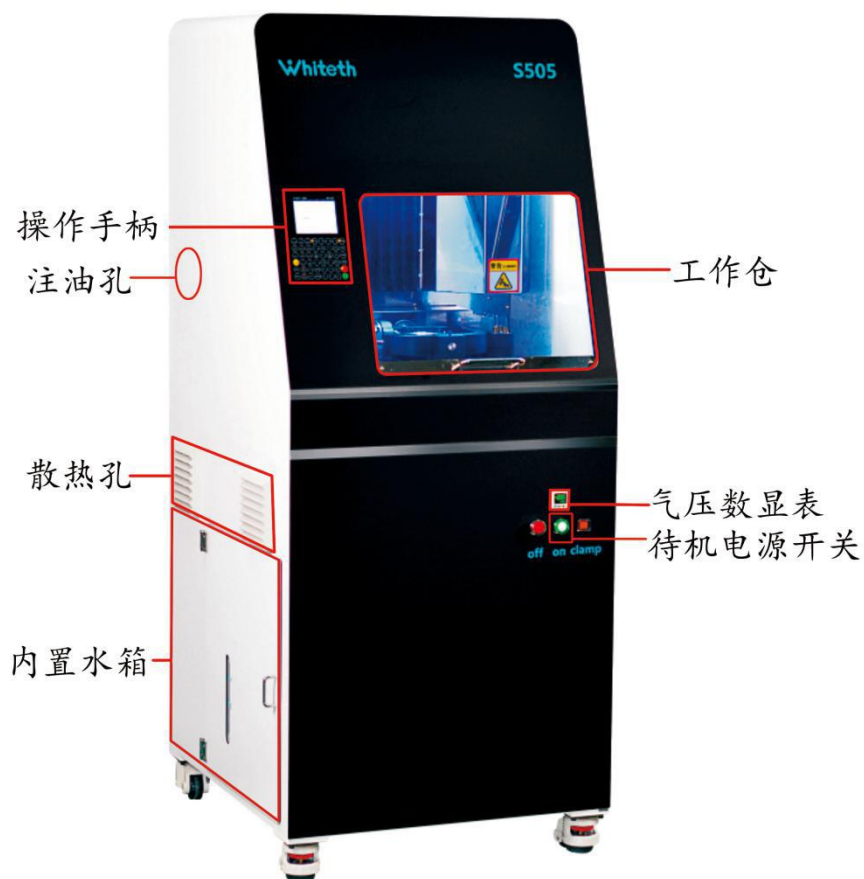
## 3.2 S505 安装指导

### 1) 设备尺寸

### 2) 包装尺寸

### 3) 设备安装说明

## 正面



## 右侧面



- A. 数显气压表：显示气压大小，低于设定值会发出报警。
- B. 接气口：从自动排水过滤器 OUT 口接入Φ8mm 的气管。
- C. 电源线口：接 220V 电源，可更换备用保险丝。
- D. 内置水箱：用于主轴冷却，日常保持水箱水充足，当水箱水位低于 E 时，请及时加水；
- E. 油箱：用于切削过程中工件冷却，当油箱内油低于 E 时，请及时添加钛合金切削油。
- F. 注油孔：设备丝杆导轨润滑油注入口；
- G. 待机电源按钮：负责设备日常使用开关，只控制除电脑以外部件电源。
- H. 主电源开关：在机身背面箱内，日常常开，长期不用设备或移动设备时需要关闭，注意需要先正常关待机电源按钮再关闭主电源开关。

## 四、设备操作指导

### 4.1 S505 使用指南

- 1) 开机前准备：气压检查，检查机器气压表，600 左右即为正常 ( $450 \leq PA \leq 700$ )；水箱油箱检查，需装满水与切削油。
- 2) 机器开机：先打开主电源开关，再点击待机电源按钮。
- 3) 操作手柄上 ORIGIN 按钮左上方的黄色灯亮起 机器会自动回原点，此时 ORIGIN 上的黄色灯会亮起。
- 4) 放置车针：按刀库上所标数字放置车针
- 5) 再次确认车针放置无误。
- 6) 确认机仓内无其他残留物。
- 7) 装载料盘。
- 8) 调用文件，开始加工 按【FILE】调用加工文件，按【RUN】开始加工。

### 4.2 S505 使用过程注意事项

- 1) 加工过程中按【STOP】可暂停加工，按【RUN】可继续加工。
- 2) 加工完成后机器会再回一次原点，回完后最后取下材料。
- 3) 定期清洁，定期换切削液，每天机器使用完毕后，请将水箱，油箱中的污的切削液倒掉，下次使用前再装满干净的切削液。清理完成后，按待机电源按钮关

闭电源，如机器长期不用，请关闭机器背后的主电源开关。

4) 定期保养（根据实际使用情况），以减少机器故障和延长机器寿命，定期清理内部残渣，特别是丝杆导轨上残渣，清理干净后再涂抹润滑油。

### 4.3 S505 使用中出现的报警后的解决方案

#### 1) 报警显示框中显示 请检查主轴冷却水箱水位，确保主轴冷却良好

**报警原因：**仅提示操作人员定期检查并添加冷却水和切削液，不代表冷却水和切削液不够；

**解决方案：**按 ESC 关掉提示，检查并添加冷却水和切削液后即可正常使用机器。

#### 2) 报警显示框中显示 对刀器报警

**报警原因：**主轴夹取刀具位置不对，长度过长过度压迫对刀仪或对刀器损坏；

**解决方案：**关机手动抬高主轴，再开机取下刀具或更换对刀仪。

#### 3) 报警显示框中显示 当前刀号不为 0

**报警原因：**主轴上有刀具，开始运行时，主轴上必须无刀具。

**解决方案：**取下主轴上的刀具并把第二页当前刀具改为 0

#### 4) 报警显示框显示 换刀不成功

**报警原因：**自动夹刀失败；

**解决方案：**检查机器夹头是否松开，车针上的刀环是否安装到位，刀库是否损坏。

#### 5) 报警显示框显示 还刀不成功

**报警原因：**自动还刀失败；

**解决方案：**检查机器夹头是否松开，车针上的刀环是否安装到位，刀库是否损坏。

#### 6) 报警显示框显示 主轴上没有刀具

**报警原因：**开始加工对刀的时候，对刀仪没有感应到信号；

**解决方案：**检查机器夹头是否松开，车针上的刀环是否安装到位，刀库是否损坏。

#### 7) 报警显示框显示 变频器报警

**报警原因：**主轴损坏或主轴线材损坏或变频器参数错误或变频器损坏；

**解决方案：**检查出对应原因更换配件或重新设置变频器参数。

#### 8) 报警显示框显示 x, y, z, a, b 伺服电机报警

**报警原因：**伺服电机损坏或线材损坏或伺服驱动器损坏；

**解决方案：**检查出对应原因更换配件。

#### 9) 报警显示框显示 断刀或刀损过大

**报警原因：**主轴上的刀具断掉或刀具磨损严重或对刀仪损坏；  
**解决方案：**更换新刀具，如果还是显示同样的提示则需要更换对刀仪。

#### 10) 报警显示框显示 主轴上没有刀具

**报警原因：**对刀时主轴上没有刀具或还刀前测量刀损, 刀具已经折断；  
**解决方案：**换上新刀，重新加工。

#### 11) 报警显示框显示 气压低报警

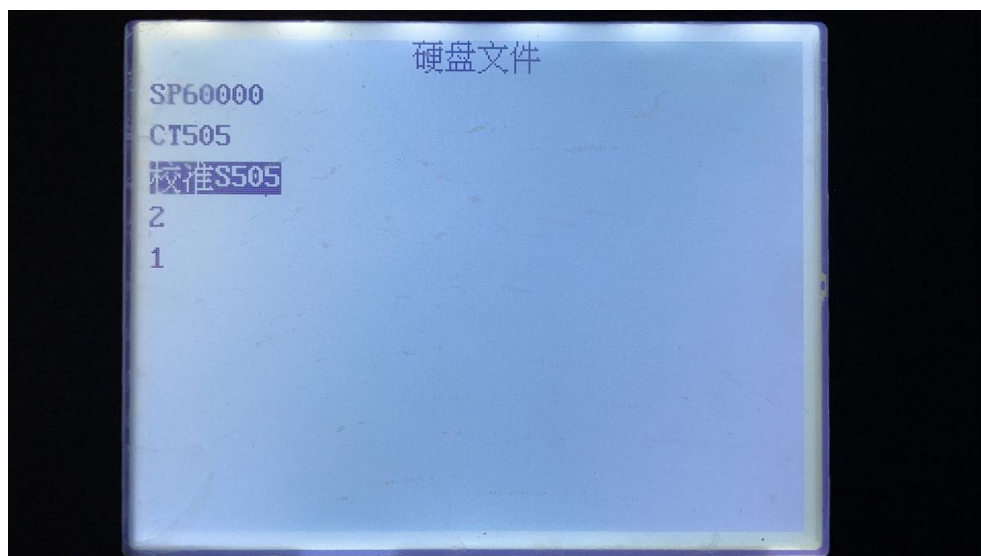
**报警原因：**气压低设定值；  
**解决方案：**保证气压正常后关闭提示即可。

### 4.4 精度校准方法

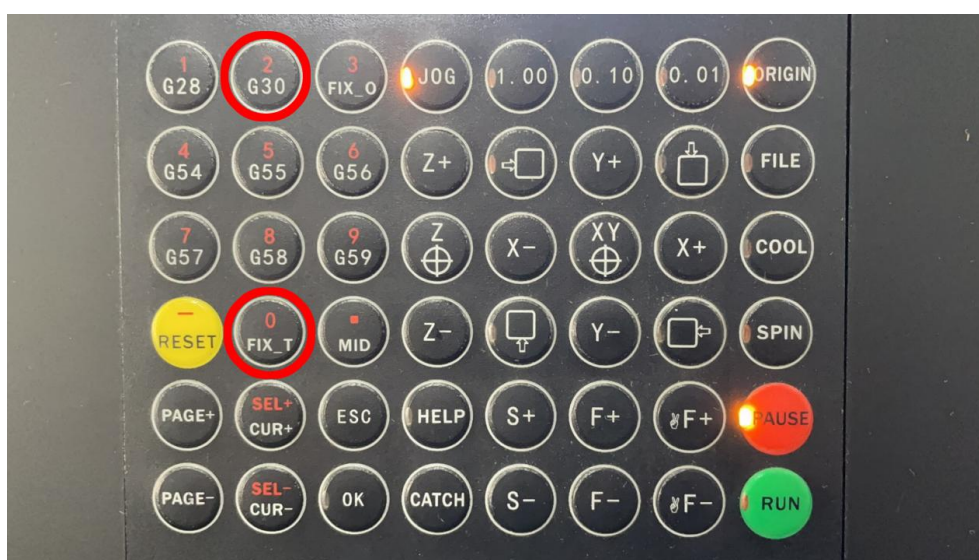
1) 装上校准专用车针(按住 clamp 按钮松开主轴夹头)



2) 导入校准专用文件“校准 S505”到机器上



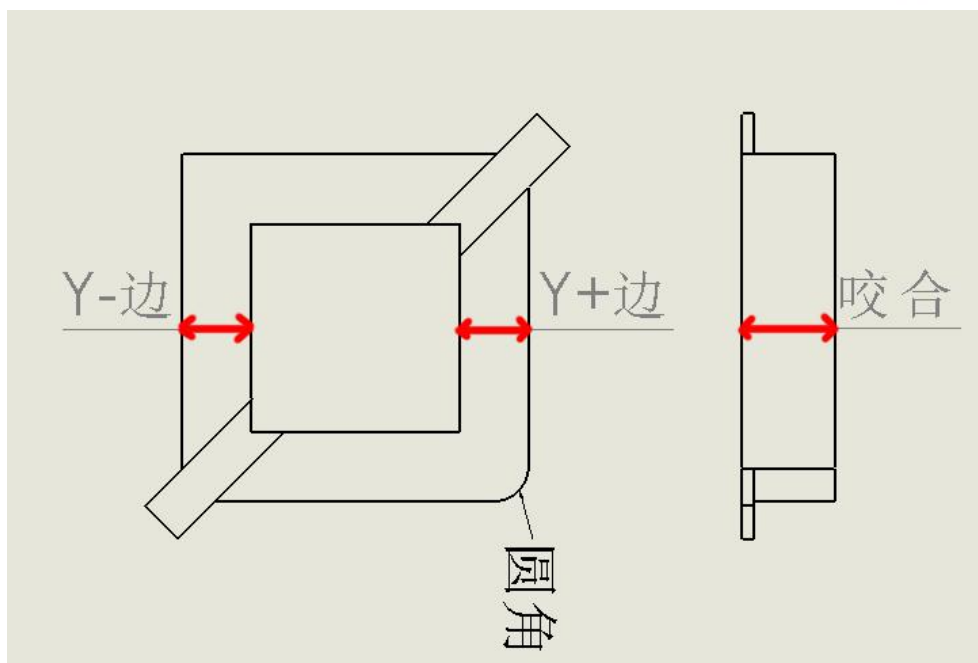
3) 手动对刀 (快速按数字键 0 和 2 一次)



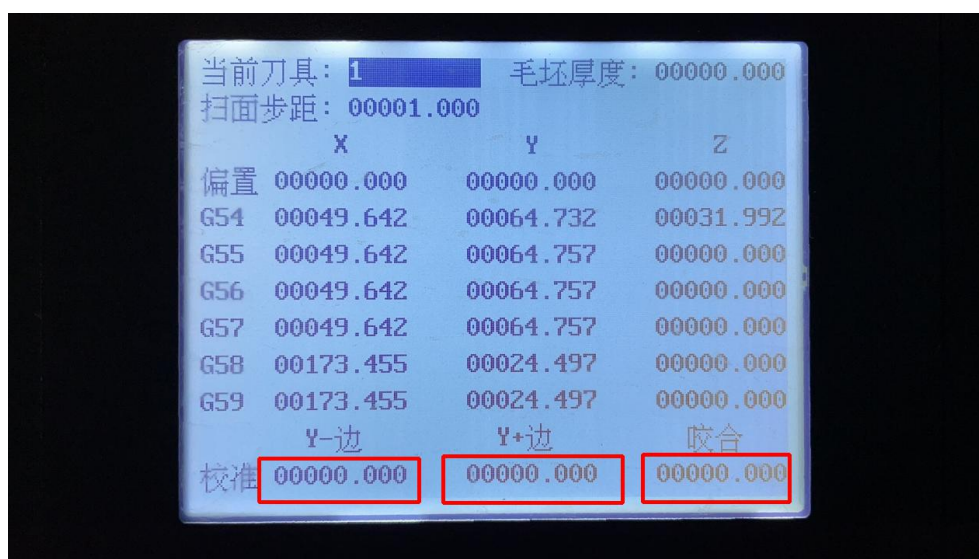
4) 点击 RUN 运行

5) 加工完毕后，用游标卡尺测量切削块。





6) 将测量好的数据分别填入控制面板第二页下方校准栏



7) 填写完毕后, 点击 OK 键, 即完成自动校准, 最后手动取下校准车针。

## 4.5 车针说明

### 1) 车针放置位置



