

精研一体机使用指南

一、 设备简介

精研一体机（TXP）是一款可对目标区域进行精确定位的表面处理工具，可为 SEM、TEM、AFM 和 LM 的检测分析制备样品，主要包括切割、研磨、抛光、铣削和冲钻等，适用于金属材料、无机材料、半导体材料的加工。

二、 使用注意事项

- 1) 使用锯片切割样品时，检查样品与锯片固定牢，且横向移动速度不宜过大，防止损坏锯片；
- 2) 使用显微镜观察样品时如需使用回转臂切换角度，应将主轴马达移至最左侧；
- 3) 使用铣刀铣削样品时，回转臂角度设置在 0 位，防止铣削到夹具；
- 4) 金刚石锯片只能用于加工硬而脆的材料（例如玻璃，硅等），或者是掺杂了少量韧性材料（例如铜，金等）的硬而脆的样品；

三、 操作流程

1. 设备开机。打开设备电源（电源开关位于设备背面左下角）；
2. 安装样品。根据样品选择合适的样品夹进行固定，如图 1；
3. 将带有样品的样品夹装载在悬臂上，通过内六角进行固定，如图 2；
4. 将锯片顺时针方向旋转固定在马达主轴上，如图 3；



图 1

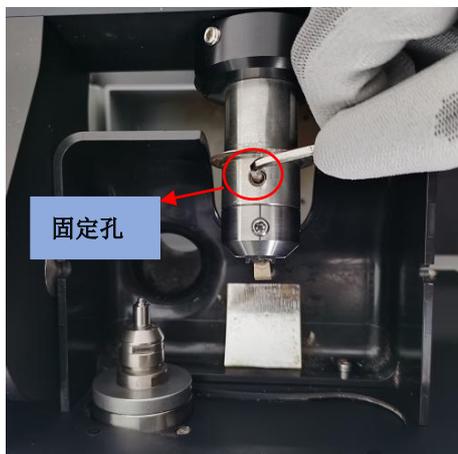


图 2

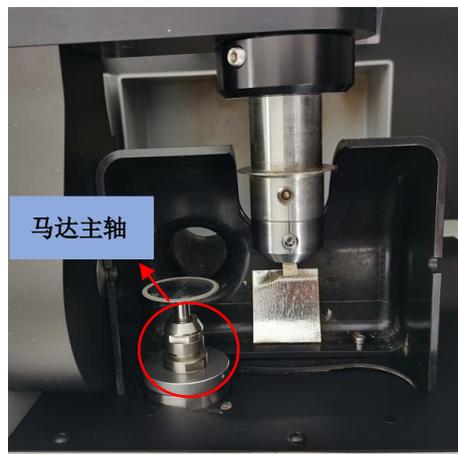


图 3

5. 盖上保护罩，若未盖好，主轴将无法启动，并在显示屏上出现提示信息“COVER”；
6. 在主控面板上将 Pump 设置为 CONT 模式，调整好冷却液流动方向，使之可以滴在样品切割处（切割时推荐流速：12~15ml/min），再调成 AUTO 模式；
7. STEP SIZE 设置到 100 μ m，通过移动滚轮将锯片移至切割处，如图 4；
8. 点击 RPM 将转速设为 11000~14000 之间；
9. 按压主轴控制杆的启动按钮，如图 5。同时缓慢往下压主轴控制杆使马达主轴向右运动，沿定点位置开始切割；
10. 样品切割完成后，取下锯片，若不需要研磨则取下样品，关闭电源；



图 4



图 5

11. 将抛光盘顺时针方向旋转固定在马达主轴上，盖上保护罩；
12. STEP SIZE 设置到 1 μ m，向前滚动移动滚轮，研磨盘会向样品不断靠近。同时上下移动主轴控制杆使研磨盘左右移动，当研磨盘与样品截面接触时，停止移动研磨盘；
13. 按压 F 键激活压力测试模式，在研磨过程中数值尽量不要超过 100；
14. 点击 RPM 将转速设为 2500~3500 之间；
15. 按压主轴控制杆的启动按钮，缓慢上下移动主轴控制杆使研磨盘进行左右移动，同时不断向前滚动移动滚轮，将压力值保持在 60 左右；
16. 切割的划痕需要用 9 μ m 粒度的砂纸研磨 60 μ m 的深度，9 μ m 粒度的砂纸划痕需要用 2 μ m 粒度的砂纸研磨 18 μ m，2 μ m 粒度的砂纸划痕需要用 0.5 μ m 粒度的砂纸研磨至少 4~6 μ m；
17. 样品研磨完成，取下样品和抛光片；
18. 清理水槽与桌面，关闭电源；