



华乃尔
中华就是你

昆山华乃尔精密仪器有限公司

TCM-3000

端子截面分析仪

说 明 书



本说明书详述机器设定及技术参数，请妥善保管。使用前请仔细阅读说明书，方可操作！

版本：V190529-V3.1

目 录

1. 产品概述
2. 产品用途
3. 外观示意图
4. 安装及使用注意事项
5. 规格参数
6. 安装要求
7. 操作说明
8. 保养事项
9. 故障排除
10. 装箱清单
11. 产品合格证
12. 产品保修卡

➤ 产品概述

感谢您认购华乃尔科技 TCM-3000 型全自动端子截面分析仪。本〔说明书〕系针对本设备适用范围、规格参数、参数设定、操作流程、以及设备的维护与保养做具体说明。

➤ 产品用途


本设备为一体型触摸屏式自动切割和研磨仪器：自动切割与研磨。切割和研磨时间可以任意设定,1---9999 秒,直径范围 0.5---22mm,最大夹持直径 20mm,增加树脂凝固可夹持到直径 25mm。该系统适合汽车业、家电业、电子业等领域金属及非金属零部件的切割及磨抛要求,并可接显微镜做后续观察及测量使用。

➤ 外观示意图



➤ 安装及使用注意事项

- a) 电源条件： AC 220V，或 115V，请依照出厂设置为准，不可更改。

<p>危险!</p>  <p>■ 输入电压误差范围应在±10%以内且保证机台应正确接地,防止漏电造成伤害。</p>


- b) 运行环境要求：


temperature 温度-20°C---45°C； 湿度 Rh20---80%

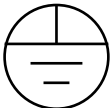
- c) 本仪器需置于一水平桌面上。

- d) 安全上的记号：

在本手册中,关于安全上的注意事项以及使用仪器时有下列重要的各显示事项,为了防止意外事故及危险,请务必遵守下列危险、警告、注意的记言：

<p>危险:</p>  <p>此显示的项目,表示如不遵照,操作者有可能受伤害。</p>

<p>警告:</p>  <p>此显示的项目,表示如不遵照,有可能损坏仪器。</p>

	<p>接地保护记号</p>	<p>表示于本仪器上之接地端子。</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------	----------------------

➤规格参数:

项目	规格
电压	AC220V / AC110V
电流	5A
功率	500W
切割范围(cutting size)	35mm
研磨范围 (Grinding range)	60mm
切割盘尺寸(Cuting Size)	125mm
研磨盘尺寸 (Grindding Size)	125mm
重量(Weight 约)	30kg
设备尺寸 (Size)	LXWXH=530X350X400 (mm)

➤ 操作流程

1. 连接电源线，打开设备后侧开关及右侧钥匙旋钮电源开关。

【注】接通电源前务必确认以下几点:



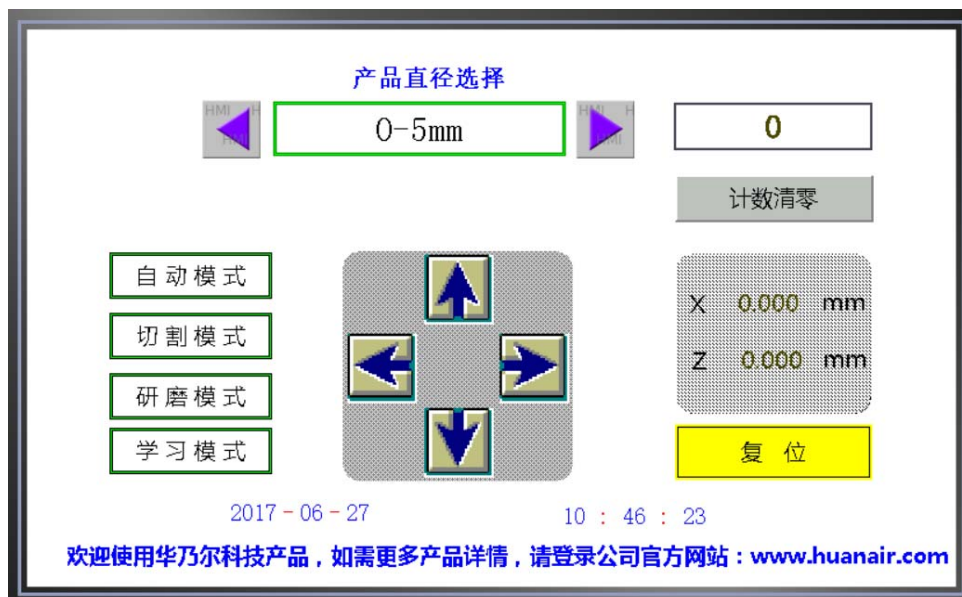
- 请确认接入电源是否符合本设备需求。
- 请确认设备各部件，有无破损，缺失。
- 请确认设备切割片以及研磨砂纸是否安装平整。

2. 开机界面



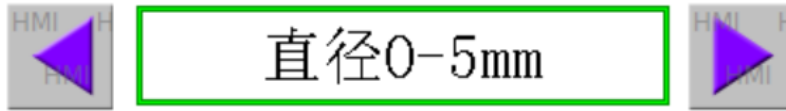
- 本系统包含中文, 英文双语版本。具体可点击“中文”, “English”按钮做出语言版本选择同时进入操作界面。

3. 操作界面



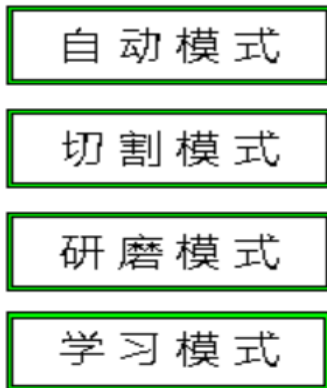
切割及研磨产品直径选择功能栏:

产品直径选择



点击向左向右按钮，可选择切割研磨产品直径选择。完成选择，绿框内会显示，目前产品直径范围，方可完成操作。

工作模式选择功能栏：



工作模式由自动模式，切割模式，研磨模式，学习模式构成。

自动模式：点击按钮，在此模式下按压启动按钮，设备将自动完成切割研磨循环一次，默认为自动模式，请选择切割及研磨产品直径范围并保存后，适应该同类所有产品切割及研磨。产品直径改变，请改变对应直径范围。

切割模式：点击按钮，在此模式下按压启动按钮，设备将自动完成切割循环一次。

研磨模式：点击按钮，在此模式下按压启动按钮，设备将自动完成研磨循环一次。

学习模式：点击按钮进入学习模式，按画面引导逐步完成。

计数清零功能栏：



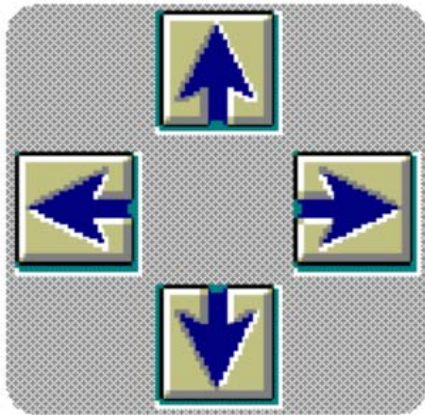
每完成一次切割磨抛，系统将自动记录，依次叠加。如需置零，点击“计数清零”则可。

【注】务必注意：



- 本系统计数规则为：完成一次切割磨抛循环，记录一次。
如若中途停机，系统将不计数。

手动操作功能栏：



点击上下左右按键，手动控制 X 轴 Z 轴的运动。Z 轴原点需手动确认，X 轴原点自动确认。点击复位按钮，X 轴 Z 轴将自动回归零位。

【注】务必注意：



- 在任何模式下，启动本系统都需点击“复位按钮”，确保工作位在零位，不在零位无法进入模式工作。
- 系统运行中，如若按压“停止”按钮，系统暂停工作，再次按压“运行”按钮，系统将继续工作，系统暂停中按屏幕“复位”键，暂停功能消失，X 轴和 Z 轴将回原点。
- 手动控制 X 轴 Z 轴运动时，请务必注意观察，谨防产品或夹具与切割盘与研磨盘发生碰撞。

每次切割及研磨前请确认 0 位（在夹具中间）方可操作。

X 轴 Z 轴运动距离检测栏：



自动读取目前 X 轴 Z 轴所在位置到零位的距离。

滚屏栏:

欢迎使用华乃尔科技产品，如需更多产品详情，请登录公司官方网站：www.huanair.com

点击此栏任意位置，可进入开机界面。

4. 参数设置界面

参数设定			
X轴快速移动速度	0.000	原点到切割距离	0.000
Z轴快速移动速度	0.000	切割速度	0.000
研磨Z轴下降距离	0.000	切割距离	0.000
研磨Z轴下降速度	0.000	原点到研磨距离	0.000
往复研磨速度	0.000	研磨移动距离	0.000
		Z轴慢速下降距离	0.000
		研磨时间 (S)	0

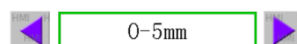
公用参数
独立参数

◀

直径0-5mm

▶

参数设置页面需输入密码方可进入，点击参数栏，可修改参数。参数修改完成，按“保存”按钮，完成操作。



系统参数设置界面进入，需点击操作界面上图所示绿框，凭密码进入，密码 3618。

参数显示栏

原点 to 切割距离	0.000
切割速度	0.000
切割距离	0.000
原点 to 研磨距离	0.000
研磨移动距离	0.000
Z轴慢速下降距离	0.000
研磨时间 (S)	0

点击数字，可更改数据。距离和速度单位为脉冲值，其中换算单位暂不提供。

【注】务必注意：



■ 我司暂不建议使用方人员在没有进行系统培训前自行更改系统参数。

名称显示栏

原点 to 切割距离	研磨位Z轴下降距离
原点 to 切割速度	研磨位Z轴下降速度
切割距离	研磨位X轴往复运动距离
切割速度	研磨位X轴往复运动速度
原点 to 研磨距离	研磨时间
原点 to 研磨速度	
研磨位Z轴慢速下降距离	

此栏主要为显示，系统运行命令。

产品直径选择栏



点击左下，右下按钮选择直径范围，更改参数完成，按“保存”键，完成操作。



如果参数设置错误可以点击“恢复到出厂数据”一键恢复到出厂设置。
按“主页”键回到操作页面，按“参数学习”键进入参数学习页面，根据提示完成参数学习。

【注】务必注意：



- 我司暂不建议使用方自行更改产品直径范围。
- 切记完成参数更改后，按“保存”键完成操作。
- 单“研磨模式”时需要按学习模式内说明保留相应的距离，防止撞机，单研磨模式研磨不到位，可以手动操作 Z 轴下降来研磨。
- 参数学习过程中离开学习页面、设备断电，或者未按“保存”键，所以学习参数无效。

➤ 保养事项

1. 仪器使用前必须放在稳固的台面上，至少承重 50kg 以上
2. 通电中不允许移动机台；
3. 设备选择相应电源电压，切勿出错，避免烧坏器件；
4. 在仪器出现异常时，请与我司联系以便及时处理；
5. 机器工作时必须有良好的通风环境，离墙保持 200mm 距离。
6. 按键机械各组件，由于运转负荷较大，机械部分请及时加润滑油；
7. 每次使用完毕，用半湿布（不可滴水）清理机台台面，清空接尘盒，保持机台

清洁;

8. 控制箱及触摸屏部分, 须以干布擦拭, 不可用湿布。

9. 做好设备的接地工作。

➤ 故障排除

故障情形	可能原因	排除办法
<ul style="list-style-type: none"> 打开电源开关, 电源开关指示灯未亮. 	<ul style="list-style-type: none"> 供电仪器或线路故障. 输入电源不符合要求. 机台保险丝烧毁. 	<ul style="list-style-type: none"> 请电工检查修复电源供电线路. 提供规定之电源. 更换相同规格容量之保险丝 (在后方电源开关处).
<ul style="list-style-type: none"> 打开电源即烧保险丝. 	<ul style="list-style-type: none"> 输入电压异常. 马达烧坏, 短路. 线路中有金属异物引起短路. 	<ul style="list-style-type: none"> 检测电压确定电压是否相符. 更换或修复马达. 排除线路中金属杂物.
<ul style="list-style-type: none"> 按下(测试)键, 机台无法运转. 	<ul style="list-style-type: none"> 马达或(测试)键接线松动. 	<ul style="list-style-type: none"> 固定或焊接好松脱接线.

【注】



■ 如遇无法排除之故障, 请与本公司客服部联系。

装 箱 单

产品编号：HNR2019060301

名 称	规 格	单 位	数 量	备 注
全自动切割研磨机	TCM3000	台	1	
产 品 说 明 书		份	1	
产 品 合 格 证		份	1	
保 修 卡		份	1	
单 筒 显 微 镜	物镜 0.7X-4.5X	台	1	
摄 像 机	Basler 500 万	台	1	
端 子 金 相 配 件	MCU	支	2	
研 磨 砂 纸	1200#	张	50	
切 割 片	125*32mm	片	6	
电 脑	20 寸一体机	台	1	含无线鼠标及键盘
电 源 线		根	1	
棉 签		盒	1	
光 源	LED 分体可调	支	1	
校 准 尺		个	1	
分 析 软 件	TCSA	套	1	

装箱员：_____

检验员：_____

产 品 合 格 证

产品名称：端子截面分析仪

出厂编号：HNR2019060301

型 号：TCM3000

出厂日期： 2019 年 6 月 3 日

检查记录：

- 1.制造及装配质量符合图纸要求，电器符合技术要求。
- 2.转动平稳、噪声小。
- 3.外观质量完好。
- 4.零部件齐全无缺少。

经过检查认为合格，准予出厂。

检查员： _____

检查日期： _____

产 品 保 修 卡

保修时间： 年 月 日至 年 月 日

端子截面分析仪 (TCM3000) 保修纪录				
编号	品名	项目	数量	维修日期

保 修 范 围：

(一) 本保修卡保修 12 个月，如因质量不良，或制造之故障，可免费修理（消耗不在免费范围内）。

(二) 遇下列情形时酌收成本材料费。

- 1、由于天灾地变而损毁；
- 2、由于使用者之过失或操作错误以致故障；
- 3、未按规定使用电源电压导致损坏；
- 4、自行拆修以致损坏；
- 5、借给他人使用以致故障
- 6、自行改装以致故障；
- 7、转移或运送不慎而以致故障；
- 8、远程地区之服务；

9、仪器必须由培训合格的专人使用，未经培训合格，不得操作，更不允许修改任意参数，否则损失由使用方承担

注：每次服务时请提示记录卡，如该卡遗失，保修期以送货之日计算。

(三) 如有故障请依邮件书面联络函或传真至我公司，并电话确认，我方将迅速安排人员为您提供服务。