



A52W椅旁湿切加工中心

使用说明书

说 明

感谢您购买A52W椅旁湿切加工中心。

使用产品前，请仔细阅读说明书的内容，以便正确使用该产品。

阅读后请妥善保管本说明书，以便需要的时候可以随时查阅。

产品名称：**椅旁湿切加工中心**

规格型号：**A52W**

生产企业：**深圳市柯乐德医疗科技有限公司**

生产地址：**深圳市宝安区福海街道大洋路中粮(福安)机器人科技园2栋**

发行日期：**2022年5月**

知 识 产 权

本使用说明书及其对应产品的知识产权属于深圳市柯乐德医疗科技有限公司（以下简称柯乐德）。未经柯乐德书面同意，任何个人或组织不得复制、修改和翻译说明书的任何部分。

声 明

柯乐德对本使用说明书拥有最终解释权。

在满足下列全部要求的情况下，柯乐德才认为对产品的安全性、可靠性和性能负责，即：

- 车刀原厂生产。
- 气源为无油干燥气源，由无油空压机，三级过滤，冷干机构成，确保供气的过程中，冷干机是正常工作的，滤芯最少半年更换一次。
- 所有维修及更换的部件均是柯乐德原配（原装）或经柯乐德认可的。
- 有关的电气设备符合国家标准和本使用说明书要求。
- 有关的气路设备符合国家标准和用气符合本说明书要求。
- 产品操作按照本使用说明进行。
- 操作人员都认真并理解了此说明书的描述内容。

以上几点，请签字确认：_____

保修及维修服务

本产品的标准保修期为1年，保修期内，产品皆可享受免费售后服务；但请您留意，即使在保修期内，由于以下原因造成产品需要维修的情况，柯乐德将实行收取维修服务费用，您需要支付维修费及配件费：

- 人为损坏；
- 使用不当；
- 不可抗拒的自然灾害；
- 更换或使用未经柯乐德认可的部件、车刀或由非柯乐德专业人员维修；
- 其它非产品本身所引起的故障。

保修期满后，柯乐德提供收费维修服务。

售后服务单位

名称：深圳市柯乐德医疗科技有限公司国内用户服务部

地址：深圳市宝安区福海街道大洋路中粮(福安)机器人科技园2栋

售后服务热线：177 2787 7503



售后服务微信



耗材服务微信

目 录

第1章 安全	01
1.1 术语	
1.1.1 危险	
1.1.2 警告	
1.1.3 小心	
1.1.4 注意	
第2章 概述	02
2.1 简介	
2.2 产品外观	
第3章 加工过程	03
3.1 设备安装前准备事项	
3.2 操作与使用注意事项	
3.3 配件清单	
3.4 设备安装	
3.5 开机运行测试	
3.6 刀具放置	
3.7 校准	
第4章 故障排除	10
4.1 加工前检查	
4.2 操作流程	
4.3 加工流程	
4.4 加工后注意事项	
4.5 检查车刀是不是贴合刀库	
第5章 维护	14
5.1 维护须知	
5.2 日常维护	
5.3 月度维护	
第6章 故障排除	15
6.1 运行故障及处理	
6.2 其它问题	
第7章 贮存和运输	16
7.1 贮存	
7.2 运输	
第8章 产品规格	17

第1章 安全

1.1 术语



1.1.1 危险

提示紧急的危险，如不可避免，将可能导致死亡、严重的人身伤害或财产损失。

- 本产品没有涉及危险等级的信息。



1.1.2 警告

提示潜在的或不安全的操作，如不可避免，将可能导致死亡、严重的人身伤害或财产损失。

- 用户必须完全理解并严格遵守使用说明。
- 使用前，用户必须检查设备，以确保它们能够正常、安全地工作。
- 不可在温度、压力超出本设备要求的环境中使用本设备。
- 不可在放置有易燃、易爆物品的环境中使用本设备，以防发生火灾或爆炸。
- 任何未经本公司授权的组织或个人不得改变或拆卸本设备。
- 在加工的过程中，不能打开仓门，更不得把手伸进主轴附近。
- 电源必须有可靠接地。



1.1.3 小心

提示潜在的或不安全的操作，如不可避免，将可能导致轻微的人身伤害、产品故障、损坏或财产损失。

- 请使用原厂车刀，以免造成不必要的损失。
- 本设备需在平稳的工作台上工作，请保证工作台的可靠。
- 在转移设备时，防止设备坠落、碰撞、受到强烈振荡或其它机械外力的损坏。
- 在加工氧化锆的时候，务必要使用符合要求的吸尘器。
- 保证工作环境的清洁，不要在多粉尘的环境中使用。
- 清洁的过程中，不能使用气压枪吹。
- 供气系统需由无油空压机、过滤器、冷干机、气罐组成，压力在0.5~0.8MPa。
- 供电电压220V。
- 任何时候，都不能使用压缩空气喷吹加工仓及机器的其它部件。

1.1.4 注意

强调重要的注意事项，提供说明或解释能更好地使用本产品。

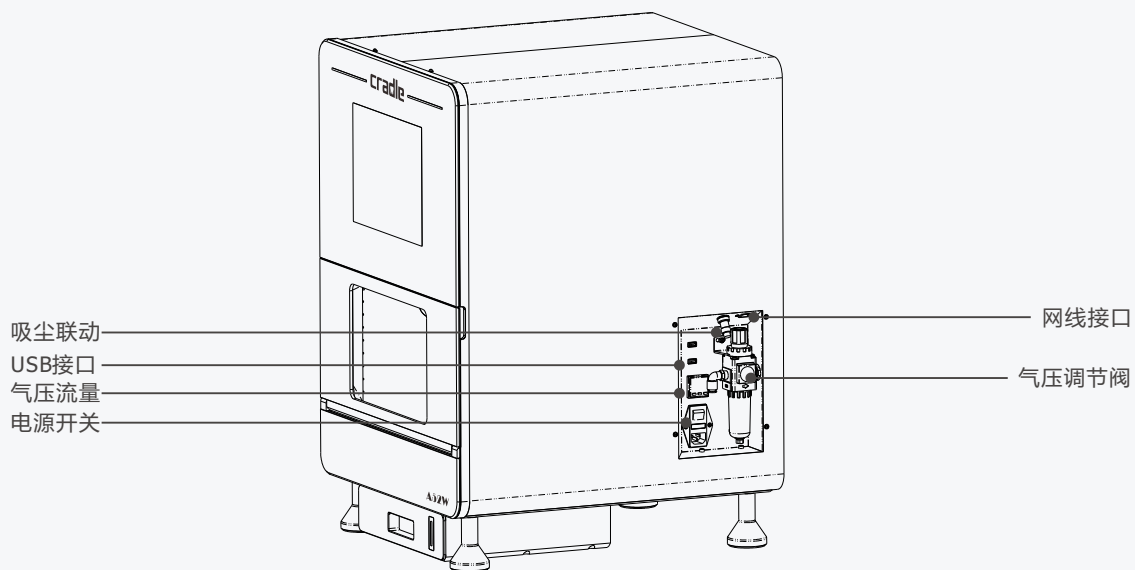
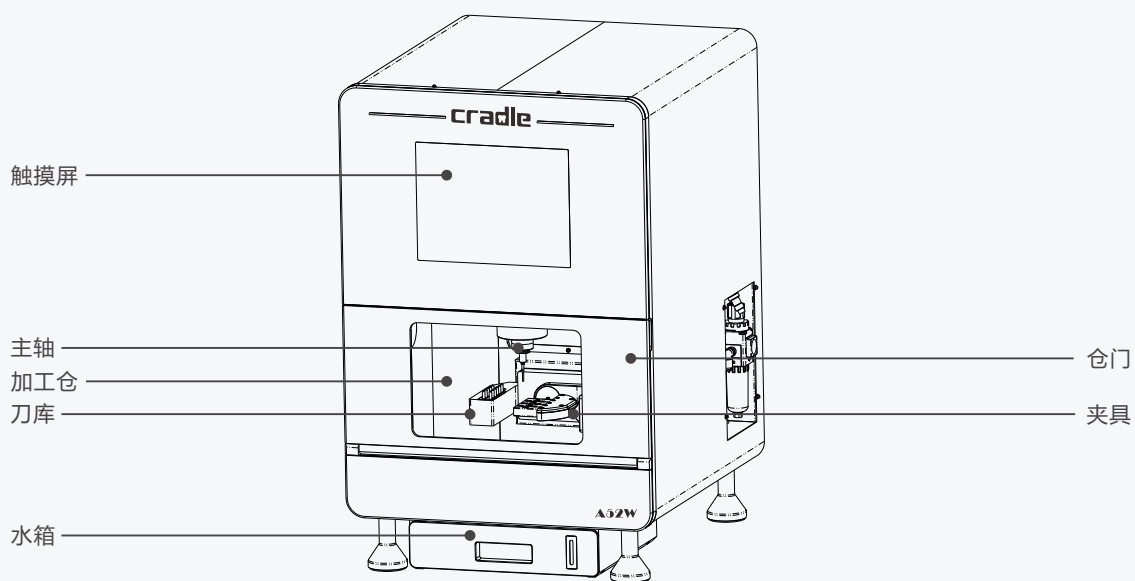
- 请把本说明书放在设备附近，以便需要时，能够方便并及时地获取。

第2章 概述

2.1 简介

A52W椅旁湿切加工中心是五轴加工，以球头铣刀，或平刀铣削方式加工义齿。系统配备自动换刀的主轴，触摸屏操作的人机界面。

2.2 产品外观



第3章 加工过程

3.1 设备安装前准备事项:

电脑（最低配置要求）：

Windows系统	Windows10系统官方镜像版本（非Ghost系统）
CPU处理器	英特尔i7-7700以上
运行内存（RAM）	DDR4 16G以上
显卡	NVIDIA GTX1050以上
存储内存（ROM）	256G-SSD（固态硬盘）或500G机械硬盘以上

空压机:3.5KW微油螺杆机或3.6KW无油空压机，并配冷干机及三级过滤器等，详询装机专员。

吸尘器:加工中心专用吸尘器。

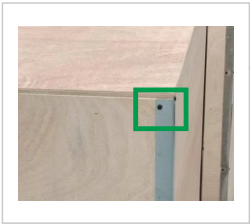
电源:220V带有效接地（不能与空压机、冷干机、吸尘器、烧结炉等大功率设备共用一根电缆）

稳压器:3KW带有效接地（电压不稳容易导致主轴旋转过程中突然不转或导致断刀、夹头损坏）

3.2 操作与使用注意事项

设备比较重在搬运及拆箱需要注意安全！建议使用升降叉车以及叉车进行搬运，拆箱时佩戴好布手套操作。

拆箱：



使用十字螺丝刀拆开，
注意不要划伤手

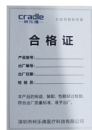


第3章 安装

3.3 配件清单: 检查配件是否齐全

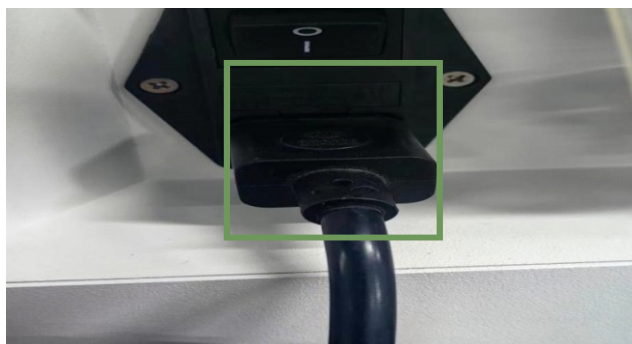
椅旁湿切加工中心  A52W	4 柄钛柱车针  2.5/1.5/1.0	4 柄玻璃陶瓷车针  2.5/1.0/0.6	4 柄树脂刀  2.0/1.0/0.6	绿蜡块  φ 98*12mm
切削液浓度计  LQ20T	玻璃陶瓷切削液  玻璃陶瓷切削液	钛合金切削液  B-COOL(1L)	主轴夹头拆卸专用螺母 	毛刷 
透明气管  φ 8*5	外部电源线插头  三芯插头 2m	内六角不锈钢螺丝  M4x10	内六角不锈钢螺丝  M5X8	不锈钢机米螺丝  M5*10CTAY22-M5-L10)
平头十字螺丝  M3X6	十字螺丝刀(小)  十字螺丝刀(小)	内六角扳手  2.5mm	内六角扳手  3mm	内六角扳手  4mm

第3章 安装

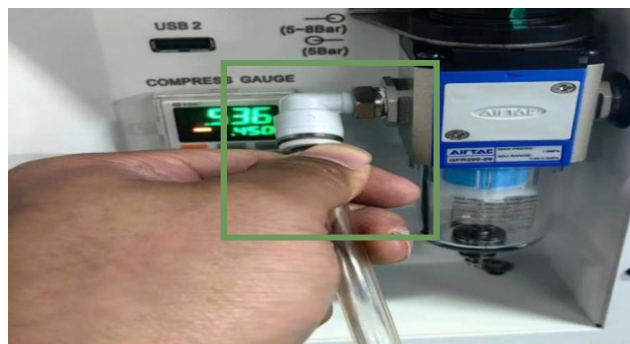
高密度过滤棉  1m*1m*5mm,白色	量杯  500 毫升	钛棒  OSSTEM R	A52W 湿切上盖  041-A52-411	A52W 包装木箱  整套木箱
A52W 木箱包边  042-A52-302	A52 上珍珠棉  045-A52-021	A52 底部珍珠棉  045-A52-020	A52W 使用说明书  中文/英文	合格证 
设备回签单 	安装确认书 			

3.4 设备安装：

- 1.连接电源，确认稳压器为220V有效接地，电压为单相电220V 50/60HZ，以免损坏设备。
- 2.连接气压，使用Ø8气管链接设备的减压阀；气源应确保无油无水（含有油、水的压缩空气将损坏主轴和精密的气动原件），气压稳定在0.55Mpa(5.5kg)确保设备使用正常。



接电源线



接气源

第3章 安装

3.5 开机运行测试

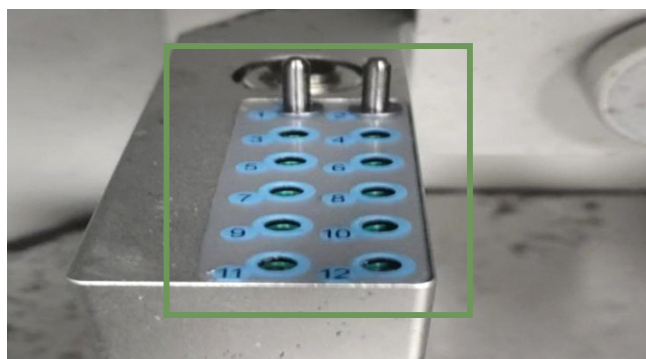
打开电源开关，正常开机。气压正常，屏幕显示正常，LED灯正常，风扇正常，回原点正常，如下图1：

3.6 刀具放置

发机标配一套钛柱刀具，分别为 $\phi 2.5/\phi 1.5\text{mm}$, $\phi 1.0\text{mm}$ 球刀，2套玻璃陶瓷刀具，分别为 $\phi 2.5/\phi 1.0\text{mm}$, $\phi 0.6\text{mm}$ 球刀，2套树脂刀具，分别为 $\phi 2.0/\phi 1.5\text{mm}$, $\phi 1.0\text{mm}$ 球刀提示：钛刀放123号刀库，树脂车针放4/5/6号刀库，玻璃陶瓷车针放7/8/9号刀库。如图二所示：



打开电源开关



检查车刀是否正确摆放

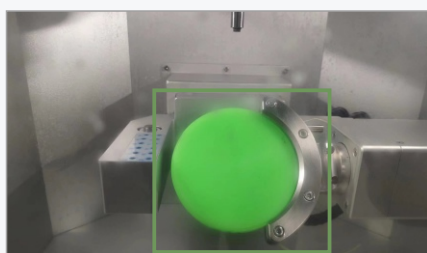
刀库号	刀具尺寸	刀具类型	加工类型
T1	$\phi 2.5\text{mm}$	球刀	钛刀
T2	$\phi 1.5\text{mm}$	球刀	钛刀
T3	$\phi 1.0\text{mm}$	球刀	钛刀
T4	$\phi 2.0\text{mm}$	球刀	树脂/PEEK/蜡
T5	$\phi 1.0\text{mm}$	球刀	树脂/PEEK/蜡
T6	$\phi 0.6\text{mm}$	球刀	树脂/PEEK/蜡
T7	$\phi 2.5\text{mm}$	球刀	玻璃陶瓷刀
T8	$\phi 1.0\text{mm}$	球刀	玻璃陶瓷刀
T9	$\phi 0.6\text{mm}$	球刀	玻璃陶瓷刀
T10			
T11			
T12			

第3章 安装

3.7 校准

加工切削的过程中，发现有牙冠有单边破边，或牙冠不贴合的情况，在排除车刀，设计等方面的影响因素外，可以选择校正程序纠正。详细步骤如下图所示：

1. 调出校准窗口，固定好12mm厚的蜡盘，导入客户端校准块，点击“开始”。



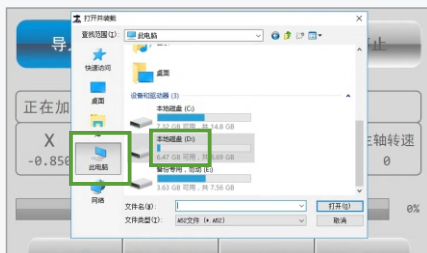
第1步

放入蜡块（12MM厚的蜡盘）



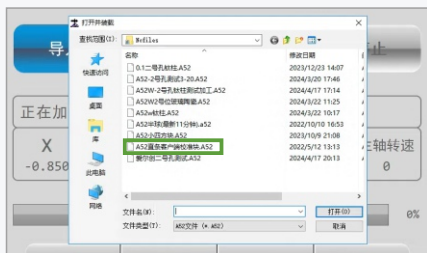
第2步

点击导入按钮



第3步

先点击我的电脑，然后点击可移动磁盘



第4步

双击鼠标导入文件



第5步

先确认文件名称，然后点击开始按钮进行加工

第3章 安装

切削完成，打开校准界面输入数值，一次性输入所有数据后再按确认。提示：参数只能输入一次，不能重复修改；误差测量数值与标准数值，正负0.04mm以内属于正常。

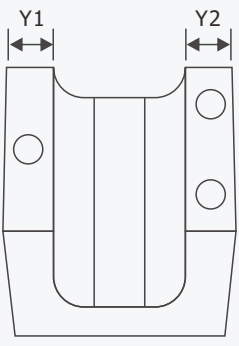
切出来的校准块如下图所示：



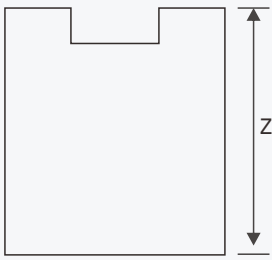
① 测量Z1值 ② 测量Z2值 ③ 测量Y1值 ④ 测量Y2值 ⑤ 测量Y值

第3章 安装

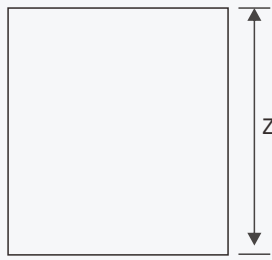
量出来的数值对应输入即可如下图所示： ① 量出的数字对应输入即可 ② 点击确定即可



Y1 = mm Y2 = mm



Z1 = mm



Z2 = mm

①

②

至此设备安装完成，可正常使用。

第4章 加工过程

4.1 加工前检查

1. 检查机器侧面的过滤器是否有水，如果有水，必须停止工作（如果强制工作，主轴可能损毁，不在保修行列），检查冷干机是否正常工作或需要更换冷媒。（见图1）
2. 检查气压是否在0.55~0.80MPa之间。（见图2）

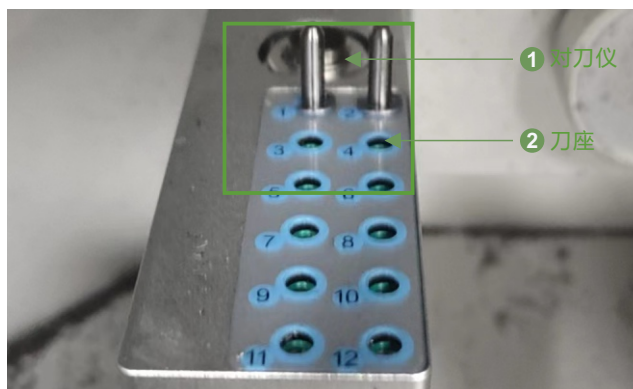


检查过滤器是否有水



检查气压

3. 检查电压是否在220V。（见图3）
4. 对刀仪、车刀、刀座是否有清理干净。（见图4）



5. 检查1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#、12#车刀是否正确摆放。

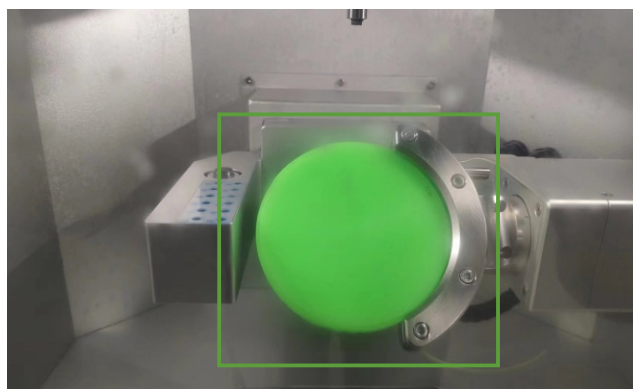
第4章 加工过程

4.2 操作流程

1. 打开电源，进入开机状态，系统自动检测（大约需要三分钟）。(见图1)
2. 将需要加工的夹具安装好毛坯，放置在料仓。(见图2)



打开电源



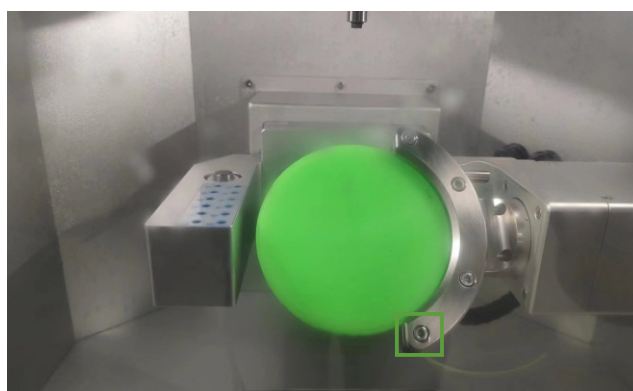
安装好毛坯

4.3 加工流程

1. 打开电源，进入开机状态，系统自动检测（大约需要三分钟）。(见图3)
2. 松开夹具上的螺钉，装上加工料饼，锁紧螺钉。(见图4)



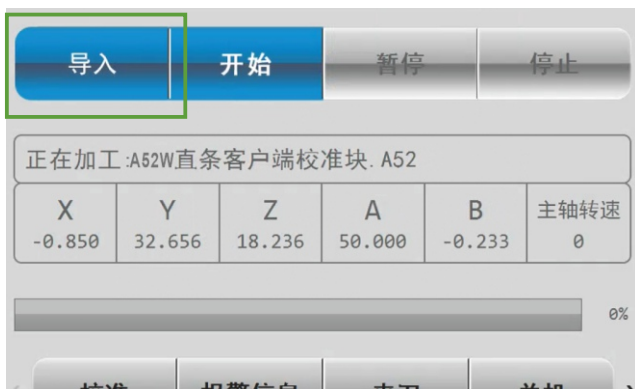
打开电源



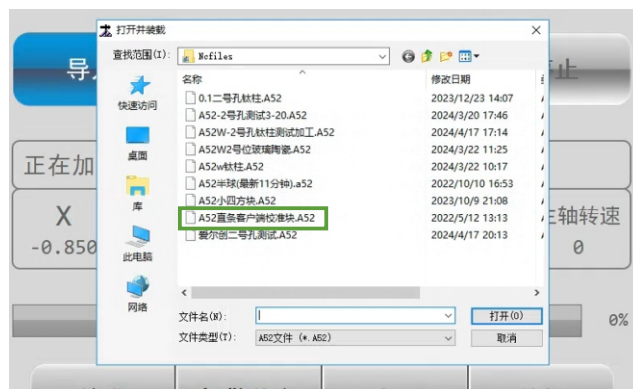
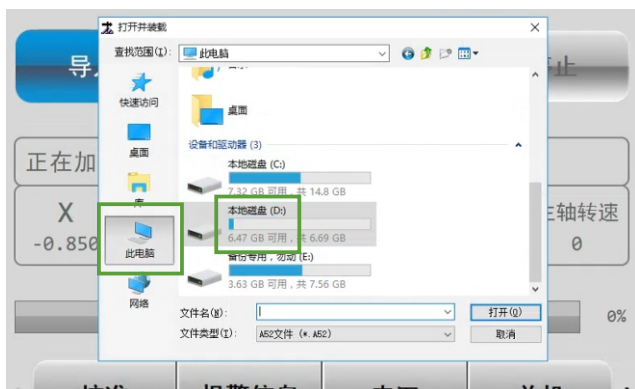
锁紧螺钉

第4章 加工过程

3. 按“导入”键，导入加工文件。(见图1)

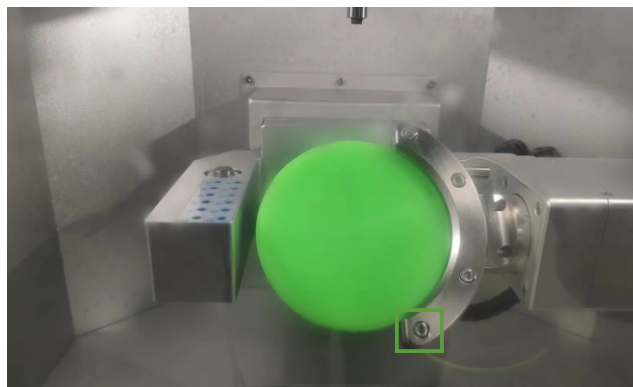
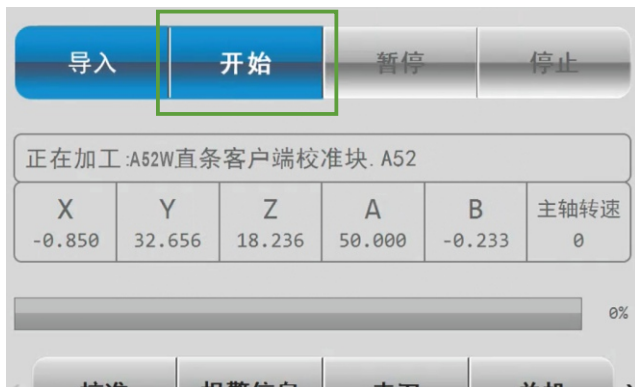


4. 选择文件目录。(见图1/图2)



5. 点击“开始”，加工开始。(见图1)

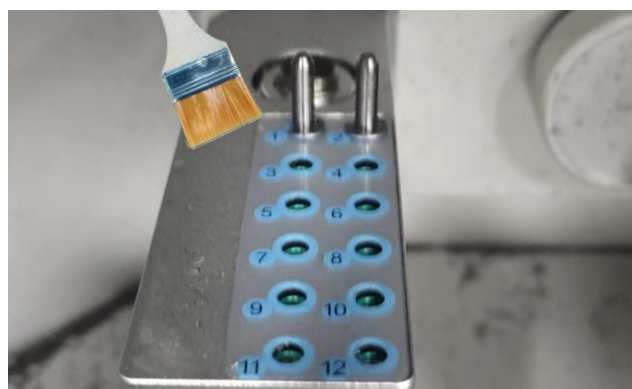
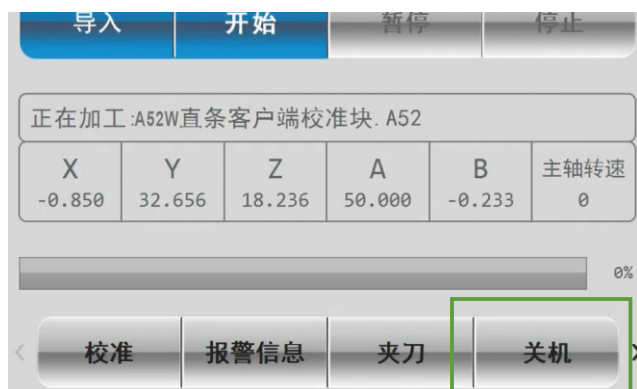
6. 加工完成，用内六角扳手松开夹具中的螺钉，取出加工料饼。(见图2)



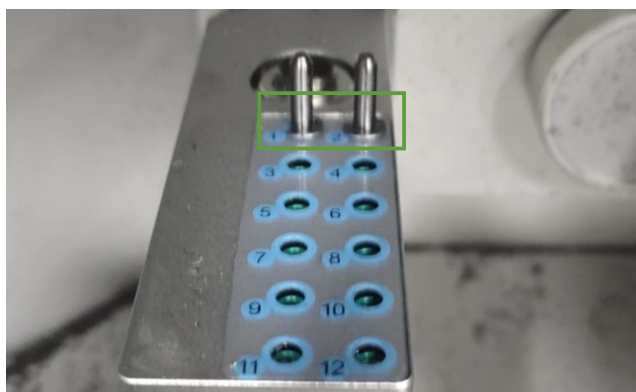
第4章 加工过程

4.4 加工后注意事项

1. 点击操作界面关机。。(见图1)
2. 用毛刷清除对刀仪、刀座、车刀附近的碎屑。(见图2)



4.5 检查车刀是不是贴合刀库。



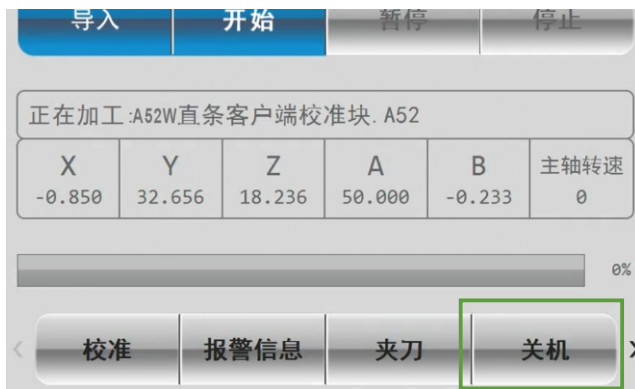
第5章 维护

5.1 维护须知

设备需要定期维护保养，保证设备的使用寿命。

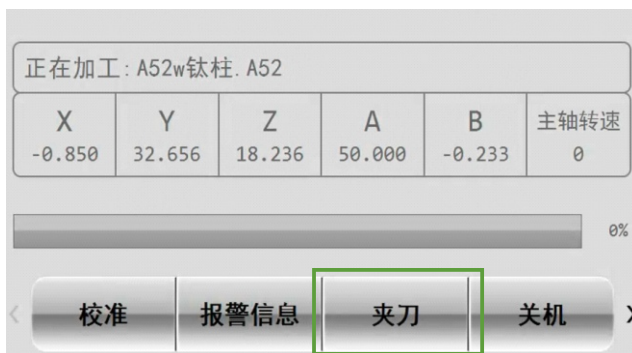
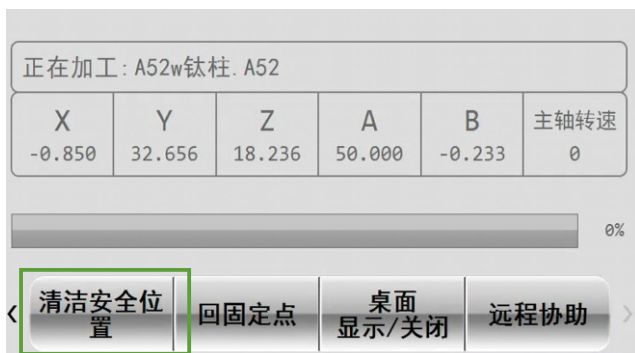
5.2 日常维护

1. 使用毛刷清洁加工仓。
2. 减压阀检查是否无油无水。



5.3 月度维护

1. 校准设备，参考前面校准流程进行设备校准。
2. 清洁主轴夹头，点击清洁位置移动到固定点，点击夹刀打开夹头；使用螺母工具拆下夹头使用超声波清洗，使用无尘布擦拭干净，等待夹头干燥即可安装回去。



第6章 故障排除

6.1 运行故障及处理

故障	原因	处理措施
不能开机	电源线没接好	插好电源线
	保险丝烧毁	更换保险丝
不能识别U盘	U盘没插好	重新拔插U盘
	U盘通信错误	关机，重启机器
U盘数据导入错误	加工数据有问题	重新拷贝加工数据
		重新用CAM软件排版
加工中，主轴停在边上不动	压缩空气压力小于0.5MPa	检查空压机是否正常工作，压力是否能在0.5~0.8MPa之间
冷却液报错	切削液不够	添加切削液
	过滤网堵塞	清洁过滤网
	水泵损坏	更换水泵
树脂牙太紧	贴合剂的间隙设计不合理	CAD设计时调整合适间隙
加工过程刀具断裂	CAM刀路不完整	刀路生成时观察刀路是否完整
	CAM排版时，连接杆不合理	重新排版设计，查看刀路有无切穿
	刀具疲劳断裂	更换新刀
加工过程较为低沉或金属与软胶摩擦的磨损声	加工仓密封件与密封盖板接触的声音	正常声音，不用处理
加工过程尖锐、不规节的磨损声	运动件问题	联系售后人员

6.2 其它问题

请及时联系售后服务人员。

第7章 贮存和运输

7.1. 贮存

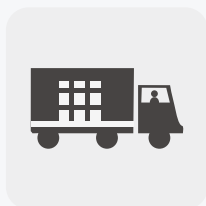


避免太阳直晒



不能淋雨

7.2. 运输



机器放平
最好按原包装运输



避免剧烈的振动

第8章 产品规格

物理规格	重量：110Kg
	长x宽x高：55x49x75CM
电气部分	电压：220V 50HZ 或 110V 60HZ（可选）
	最大功率：1.0KW
气路部份	气压：0.5~0.8MPa
	空气流量80升/分
可加工材料	1、蜡；2、钛柱；3、树脂；4、玻璃陶瓷；5、软金属。
刀具	带限位刀具
	12把刀、分别是 ϕ 2.5金属球刀、 ϕ 1.5金属球刀、 ϕ 1.0金属球刀、 ϕ 2.5玻璃陶瓷球刀、 ϕ 1.0玻璃陶瓷球刀、 ϕ 0.6玻璃陶瓷球刀、 ϕ 2.0树脂球刀、 ϕ 1.0树脂球刀、 ϕ 0.6树脂球刀
可加工类型	1、内冠；2、全冠；3、连桥；4、嵌体；5、套筒冠；6、个性化基台上部结构；个性化基台。
精度	重复定位精度0.005mm
	加工精度：< 0.01MM