晶研全自动 BGA 芯片打磨机 使用说明书





晶研儀器科技有限公司

JINGYAN INSTRUMENTS TECHNOLOGY CO., LTD.

目 录

— .	打磨	ometal for the second se	1
	1.	打磨机概述	
	2.	打磨机结构简介	
	3.	打磨界面简介	
	4.	打磨机设备参数4	
	5.	打磨注意事项	
<u> </u>	打磨	季机工作流程 ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	4
	1.	打磨机的安装与接线6	
	2.	模板的安装与更换	
	3.	打磨刀具的安装8	
	4.	IC 主板的固定	
	5.	IC 打磨过程演示	
	6.	吸尘与显微镜的使用	
Ξ.	常	见问题及措施 ····································	5
	1.	新建 IC 打磨数据	
	2.	模板整体位置偏移	
	3.	单个 IC 位置偏移	
	4.	补偿加工的使用15	
	5.	加工过程中断刀	
	6.	打磨完成的 IC 掉点	
四.	打	磨机的维护与保养 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

1.	丝杆清洁及润滞	† ·····17	
2.	主轴保养 …		
3.	常用耗材更换		
五. 机器	器故障与措施 ·	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	1
1.	机器无法移动	·····24	
2.	主轴不转	·····24	
3.	移动声音异常	·····24	
4.	打磨数据丢失	·····25	
5.	水冷系统异常	······25	

附件:*常见手机 IC 打磨参数表

*晶研 BGA 打磨机包装清单

*晶研 BGA 打磨机保修卡

*打磨数据和视频教程光盘

一. 打磨机简介

1. 打磨机概述

晶研全自动 BGA 打磨机是由东莞市晶研仪器科技有限公司独立研发的全自动 BGA 系列打磨机,配合相应的打磨模具可对各种类型的手机平板 IC 进行打磨,打磨效果 优秀。晶研系列 BGA 打磨机采用进口耗材,整机的装配都经过严格的把关。打磨机 以其独有的平面度检测功能使得打磨变形的 BAG 主板更加精确简单。打磨机设定打 磨程序简单,只需要设定 IC 的长宽厚即可生成相应 IC 的程序。打磨机选配的静音 式吸尘系统更解决了打磨过程中的粉尘和噪音对打磨人员的身体伤害问题。与此同 时打磨机的高清摄像头配合高清显示屏能够实时观察打磨状态,使得打磨监控更加 方便快捷。

晶研全自动 BGA 打磨机具有以下特点:

- 整机都是由晶研工程师独立研发,无需连接电脑,拥有全新的操作系统,通过集成一体化触摸屏进行操作,操作简单,选择相应程序,点击"运行",一键搞定;
- 平台内置传感器,全自动芯片校平检测,分析并生成曲面打磨数据,解决因主板 变形而产生打磨不完整问题,主板不平一样打;
- 全自动对刀功能,更换铣刀后无需重新对刀,解决手动对刀产生的误差以及繁琐的操作,节省时间;
- 系统自动编程,设置芯片大小即可自动出刀路,支持手动设置下刀深度及坐标, 解决尺寸误差大的问题;
- ▶ 机器无需任何电脑基础,5分钟上手,解决异地朋友学习培训的不必要时间,一 人控制三台机无压力;
- ▶ 高精密一拖八模板,全系列苹果主板 IC 原件均可以打磨,支持后续无限升级模

具,解决因市场调配手机产品更替需求;

- ▶ 智能 SD 卡存储数据, 全系列苹果 IC 原点位置, 芯片尺寸厚度等打磨参数均已调好, 购机即可直接打磨, 免费打磨数据更新;
- 智能保护系统,可以通过压力监测刀具磨损情况,提醒更换刀具,主轴下刀压力 超程,以及Y轴防夹手功能,机器自动急停报警;
- ▶ 自动吸尘系统(选配),支持自动或手动控制,边打磨边吸尘,刀具磨损小,打 磨效果更佳,解决常见吸尘器及产生噪声过大,异地携带不便,且便于芯片灰尘 的回收;
- ▶ 高清摄像头(选配),可手动对焦,可实时观察打磨 IC 状态,打磨完成后能清晰得观察打磨效果方便快捷;
- 2.打磨机结构简介



正面主图 1-1



背面主图 1-2

常用按键及功能说明:

a. 电源开关: 打开电源开关以后机器会开机并自动返回机械原点;

b. 主轴 LED 灯开关: 通过这个旋钮我们可以调节 LED 灯光线的强弱;

c. 触控面板: 通过触碰相应的按键我们的机器可以做出相应的反应;

d. 暂停按钮:按下以后机器处于暂停状态,机器发出警报并闪动警报灯 5 秒,按起 来可以解除暂停状态;

e. 紧急停止按钮: 当遇到紧急情况时, 按下它机器会马上处于断电状态;

f. SD 卡插槽:所有的打磨数据都是存储在 SD 卡里面的,开机前需插上 SD 卡, SD 卡在机器运行过程中不能拔出;

g. 高清摄像头和 LED 屏: 可实时监控打磨状态, 观察打磨完成以后的效果;

h. 吸尘系统:可实时吸收打磨出来的 IC 粉尘,降低粉尘带来的身体伤害。

3. 打磨界面简介

晶研全自动 BGA 打磨机使用的是 Firmware V1.0 的操作系统,采用触摸屏方式进行操作,操作界面简单易操作,触屏操作界面分为打磨界面、调整界面和加工模式选择三个主要界面,同时还有模板定位和程序选择两个次生界面,不同界面的通过相应的切换按钮可进行切换,各界面的按键功能如下:



打磨界面

打磨界面各按键功能如下:

序号	名称	按键说明
1	坐标显示区	可显示 X、Y、Z 轴的机械坐标或用户坐标
2	返回原点按键	点击可返回机械原点或用户原点
3	原点模式切换键	可切换机械原点和用户原点两种模式
4	压力显示框	可实时显示打磨时刀具受力大小,超过 200g 时会提醒更换刀具
5	IC 距离显示框	可显示并调整 IC 原点离机械原点的距离
6	IC 参数框	可显示并调整 IC 的相关打磨参数(长、宽等)
7	加工模式按键	点击可切换到加工模式选择界面
8	调整界面按键	点击可切换到调整界面
9	程序选择框	点击可选择相应的打磨程序,选择完后相应设定参数会出现
10	运行按键	点击"运行"可进行相应的已选择操作

11	急停按键	遇到错误或紧急情况时点击此按钮机器会立即停止动作
12	平面度检测按键	点击可选择是否进行 IC 的平面度检测操作
13	主轴开关	点击可手动开启或关闭主轴
14	粗加工	点击可选择粗加工操作,上面显示的为粗加工深度
15	精加工	点击可选择精加工操作,上面显示的为精加工深度
16	补偿加工	点击可选择补偿加工操作,上面显示的为补偿加工深度
17	粗加工次数	点击可修改粗加工次数
18	加工换刀	点击可进行加工换刀操作,换刀完成再次点击可自动对刀
19	取料	加工完成后可点击取料按键,模板自动向前可进行取料操作
20	加工速度框	可显示和调整粗加工和精加工的速度



调整界面

调整界面各按键功能如下:

序号	名称	按键说明
1	坐标显示区	可显示 X、Y、Z 轴的机械坐标或用户坐标
2	返回原点按键	点击可返回机械原点或用户原点
3	原点模式切换键	可切换机械原点和用户原点两种模式
4	模板定位点	可对整体模板偏移进行调整后保存整体模板的位置信息
5	IC 定位点保存	可对单个 IC 原点位置进行调整后保存原点位置
6	自/手动吸尘	连接吸尘装置后可切换自动和手动吸尘
7	吸尘	点击后可手动开关吸尘装置
8	快速定位原点	点击后可快速移动到当前选择 IC 的原点位置

9	运动模式选择框	点击可进行运动模式选择,最小移动单位为0.01mm
10	主轴速度	点击指针可以进行主轴转速的调整
11	加工模式按键	点击可切换到加工模式选择界面
12	返回打磨界面	点击可切换到打磨界面
13	程序操作框	可进行新建程序, 删除程序和修改程序的操作
14	移动选择框	点击可分别进行 X、Y、Z 轴的移动,可对刀具位置进行调整

加工模式界面



加工模式界面各按键功能如下:

序号	名称	按键说明
1	环形加工方式选择	点击可切换环形加工由内向外或由外向内
2	环形加工	点击可选择环形加工的方式进行加工
3	平行加工	点击可选择平形加工的方式进行加工
4	补偿加工区域选择	点击可以选择补偿加工的区域
5	IC 倾斜报警角度	可设定 IC 倾斜报警的角度
6	调整界面	点击可切换到调整界面
7	返回打磨界面	点击可返回打磨界面
8	打磨区域选择设置	点击可设置需要进行的打磨区域的大小

4. 打磨机设备参数

工作电压	220V(需接地)	包装尺寸	600X600X800mm	外形尺寸	580X560X750mm
台面尺寸	205X245mm	有效行程	200X200X100mm	模板尺寸	190X230mm
主轴功率	800W	主轴冷却	水冷	主轴直径	65mm
主轴转速	0-24000RPM	传动单元	滚珠丝杠	滑动单元	线性导轨
步进电机	57型3A1.8°	限位开关	6个光电开光	加工精度	0.01–0.02mm
重复精度	0.01mm	夹头尺寸	(ER11) 1–7mm	刀具尺寸	1mm 铣刀
连接电脑	否	实时监控	支持	打磨吸尘	支持
断电续雕	支持	断刀续雕	支持	连打功能	支持
操作系统	Firmware V1.0	程序存储	SD 卡	程序添加	支持

晶研全自动 BGA 打磨机设备参数

5. 打磨注意事项

晶研全自动 BGA 打磨机在出厂前都经过设备检测,出厂都有检测报告,符合出货标准。在使用之前,请先认真阅读以下安全事项:

- ◆ 机器默认供电电压为 220V,请确保供电电压稳定,请勿和大功率电磁干扰设备
 一起使用,如电焊机,涡轮机,切割机等,避免电磁干扰。
- ◆ 晶研全自动 BGA 打磨机使用的是 800W 变频主轴,所以机器连接的 220V 家庭用电 必须要接地,如果不接地可能会造成机器漏电等问题,影响机器的正常使用。
- ✤ 开启主轴转速前,请勿让小孩儿童靠近或触碰主轴,或者有长发女性在查看主轴时,请佩戴安全帽。
- ◆ 更换刀具时,请确保主轴转速在完全停止的前提下,才能用扳手拆下主轴螺母, 进行更换刀具工作,操作人员在操做机器过程中禁止配带手套,上机操作!
- ◆ 机器在进行平面度检测时请勿触碰加工平台或用力碰撞工作平台,这样会使机器

的平面度检测功能错误而造成无法打磨或打磨过度的情况。

- ◆ 机器运行过程中不要将手指放到平台间隙处以免夹伤手指。
- ◆ 机器在打磨过程中会产生大量的 IC 粉尘,请佩戴口罩或者选配我们的吸尘系统, 以免吸入大量粉尘对您的健康造成影响。

二、打磨机工作流程

1. 打磨机的安装与接线

A. 把晶研 BGA 打磨机放到工作平台上,通过调整打磨机底部的4个脚垫使打磨机 平稳的放在工作台上;



脚垫调整示意图



B. 按照机器的接线图连接机器的电源线和吸尘系统的接线,务必确认打磨机连接的电源线接地良好;

2. 模板的安装与更换

A. 第一步: 松开模板 4 条边上的 4 个固定螺丝, 松开时用 5 号的六角扳手按照顺时针(如图所示)的方向依次松开, 松开时注意主轴上不要装夹刀具, 以免刀具将 手划伤;

B. 第二步: 把新的模板放在打磨平台上, 使模板定位孔和打磨平台定位孔相对应,

然后在3个定位孔上分别插上我们赠送的4mm定位针进行模板定位;

C. 第三步: 按照对角(如图所示)方向分别安装模板4条边上的4个固定螺丝,固定时切记不可一次性锁紧,应分开几次锁紧,否则可能导致不能锁紧模板;



①松开固定螺丝 ➤️ ②更换模板,插定位销 ➤️ ③锁紧固定螺丝

3. 打磨刀具的安装

A. 第一步:用13号和17号扳手分别卡住主轴和主轴螺帽,向内侧压紧,松开主轴螺帽;

B. 第二步:将带有卡环的打磨刀具直接放到主轴夹头里面,然后放到主轴下部,确保卡环刚好顶住夹头,一手保护打磨刀,一手拧紧主轴螺帽,拧紧前应将打磨刀 具在夹头内转动数圈后再拧紧;



①松开主轴螺帽 → ②安装打磨刀具 → ③锁紧主轴螺帽
 C. 第三步:再次用 13 号和 17 号扳手分别卡住主轴和主轴螺帽,向外侧压紧,从

而紧固打磨刀具;

4. IC 主板的固定

A. 第一步:根据需要打磨的 IC 选择相应的模板固定卡位,松开相应卡位的 IC 固定夹;



警告:固定时一定要注意不能让固定夹在加工过程与吸尘嘴或刀具产生碰撞!!
B. 第二步:将需要打磨的 IC 固定到相应的模板固定卡位上,用固定夹压紧需要打磨的 IC,压紧时应保证固定夹不会影响到吸尘系统的工作以及 IC 的打磨;

C. 第三步:用手前后左右轻轻晃动一下已经固定好的 IC,看看是否会晃动,需要 注意的是有的 IC 硬盘已经打掉,在打磨 CPU 时由于主板太薄在打磨时产生振动导致 打磨效果不佳时,我们可在已经打掉硬盘的位置垫少许橡皮泥来防止打磨时 IC 的振动;





5. IC 打磨过程演示

A. 第一步:固定好 IC 后,选择相应的打磨程序,这时 IC 参数框会显示相应的 IC

打磨参数,粗加工和精加工位置也会显示相应的打磨深度和次数;



B. 第二步: 打磨前确定好相应的打磨参数后(常见手机 IC 打磨参数见附录),选择"平面度检测""粗加工""精加工"后,点击"运行",打磨机就开始自动进行平面度检测和打磨了;



C. 第三步: 打磨过程中我们可以通过高清摄像头在我们的 LED 显示屏上实时观察打磨状态和打磨效果, 打磨完成后我们直接点击"取料"按钮, 然后松开固定夹, 取出已经打磨完成的 IC 即可;

6. 吸尘与显微镜的使用

A. 吸尘系统的使用



吸尘系统连接示意图

备注:①电源线一端连接插排,一端连接吸尘器电源接口;②吸尘管一端接吸尘器吸气或吹气接口,另一端连接打磨机的吸尘接口;③吸尘控制线一端接吸尘器接口 A,另一端接吸尘器接口 B。



通过点击自动吸尘按钮可以切换自动吸尘和手动吸尘 的状态。切换到自动吸尘时,在进行完平面度检测后主 轴自动开启吸尘系统也会自动开启,打磨完以后,主轴 停止吸尘系统也会自动停止;切换到手动吸尘时可以通 过点击吸尘按键来控制吸尘系统的开关。

B. 显微镜的使用

高清摄像头和高清的 LED 显示屏一起构成了我们的实时监控系统,通过这个系

统我们能实时的观测到打磨 IC 的状态和刀具的磨损状况,与此同时再打磨完成后我 们可以直接观测到打磨完成的 IC 的打磨效果,该系统是直接安装到机器上的,无需 客户自行安装。

由于使用的习惯和方便性问题有时候我们需要对摄像头或者显示器进行一些调整,具体调整方法如下:

摄像头的调整:一般我们出厂前已经对摄像头的角度做好了调整,要调整摄像 头的位置我们一般都是通过移动选择框里面选择 X、Y、Z 的移动来进行调整,有时 我们需要对角度进行调整的也可以通过调整摄像头的固定螺丝来进行调整。

LED 显示屏的调整:高清显示屏的支架有三个关节部位,要调整显示屏的位置 我们需要先松开固定螺母,然后调整三个关节至相应位置,调整好以后把固定螺母 拧紧即可。



调整固定螺丝

调整固定螺母

三、常见问题及措施

1. 新建 IC 打磨数据

晶研 BGA 打磨机 SD 卡内部存储的数据为某种手机主板的 IC 打磨数据,当我们 需要进行其他手机主板的 IC 进行打磨的时候,我们需要重新购买打磨模板并建立新 的 IC 打磨数据,新建 IC 打磨数据具体步骤如下:

A.第一步:用游标卡尺量取需要打磨 IC 的长和宽,输入到 IC 参数框的 IC 长度和 IC 宽度位置;



B.第二步:通过移动选择框选择 X、Y、Z 移动将刀具移动至需要打磨的 IC 的右上角位置;



C.第三步:点击加工模式切换按钮选择环形加工或者平面加工的加工方式,选择 环形加工需要再选择环形加工的模式是由内向外还是由外向内;



D.第四步:设定加工速度,分别设定粗加工和精加工的速度,粗加工速度一般设置 20%~30%,精加工速度一般设置为粗加工的 150%~200%;



E.第五步:测定 IC 厚度,选择平面度检测和粗加工,设定粗加工深度 0.1mm,进行第一次打磨,打磨完以后只选择粗加工,深度不变,进行第二次打磨,如此反复 多次,当打磨到锡点上表面铜皮时,将粗加工深度改为 0.01mm,反复多次直到打磨 到锡点上表面铜皮刚去除完为止,这时 IC 参数框的累积下刀深度位置会记录 IC 的 打磨总深度。



F.第六步:将记录的打磨总深度分配到粗加工和精加工两次加工中,通常粗加工 深度设置为总深度的 65%~85%,精加工深度设置为总深度的 15%~35%,例如:1mm 厚的 IC 粗加工深度设置为 0.85mm,精加工深度设置为 0.15mm;



G.第七步:点击调整界面的程序操作框,点击新建程序名称下面的方框输入新建的程序名,然后点击保存即可新建 IC 打磨数据。



2. 模板整体位置偏移

由于每台机器的装配工艺以及装配的模板略有差别,这时我们把通用程序直接移 植到另外一台机器时会发生模板整体位置偏移问题,或者我们收到机器以后需要更 换模板这时候也会发生模板偏移问题,当碰到模板偏移问题时我们可以按照以下步 骤来修正模板整体位置的偏移:

A.第一步:选择任意一个 IC 打磨程序,并在相应的模板位置固定好我们需要打磨的 IC,然后装上打磨刀具,点击"快速定位原点",这时刀具会快速定位到已选择 IC 的右上角,从 LED 显示器中我们可以观察到原点的偏移;



B.第二步:点击调整界面的"模板定位",输入X方向和Y方向的偏移量,点击保存,然后再次点击"快速定位原点",观察是否已经到刚好右上角的位置,若没有到达,再次点击调整界面的"模板定位",修改X方向和Y方向偏移量(正数代表向右向前移动,负数代表向左向后移动),直到刀具刚好移至IC的右上角为止,模板整体位置的偏移修正完成;



C.第三步:选择任意另外一个 IC 打磨程序,点击"快速定位原点",若刚好到另 外一个 IC 的右上角,则说明模板位置偏移的修正是正确的,若还有少量偏差,则需 要进行单个 IC 位置偏移的修正。

3. 单个 IC 位置偏移

对于单个 IC,由于在制作 IC 主板的定位孔、打磨模板定位柱以及 IC 的贴合时会 有少量偏差,可能会导致有些 IC 在打磨时会有单个偏移的的情况发生,当出现 IC 单个原点位置偏移时,我们可以按照以下流程来修正单个 IC 的位置偏移:

A.第一步:选择相应的 IC 打磨程序,点击"快速定位原点",这时打磨刀具会快

速移动到指定 IC 的右上角,但有少许偏差,点击移动选择框的相应移动按键,将打 磨刀具直接移动到正好右上角;



B.第二步:点击调整界面的"IC 定位点保存"按键保存 IC 的原点位置,然后点击程序操作框位置的"保存"按键将该 IC 的原点位置保存到所选择的 IC 打磨程序中,这样就完成了单个 IC 位置偏移的修正。



4. 补偿加工的使用

在进行比较大的 IC(如 CPU)的打磨过程中我们有时候会碰到打磨出来的 IC 某 个位置打磨不完全即有铜皮残留的情况发生,这是由于我们的 IC 焊点位置局部变形 引起的,碰到这种情况我们就需要用到 IC 加工模式中的补偿加工来对这种局部变形的 IC 进行补偿打磨,具体操作步骤如下:

(警告:进行一下操作前请确认您的打磨程序选定的是当前打磨 IC 的程序)

A.第一步:切换界面至加工模式界面,选择需要进行补偿加工的位置(我们将 IC 的位置九等份,请选择相对应的位置);



B.第二步:切换至打磨界面,选择补偿加工并设定补偿加工的深度,一般设置 0.01~0.03mm,直接点击"运行"按键就可以对由局部变形引起的铜皮残留进行补偿 加工了。



5. 加工过程中断刀

在打磨的过程中我们时常会遇到打磨断刀的情况,当我们碰到此类情况时我们可 以按照以下流程来进行更换刀具、对刀和继续打磨的操作:

A.点击打磨界面的"急停"按钮,这时机器会处于暂停状态,再次点击"急停" 按钮,使得暂停的状态解除;

B.点击打磨界面的"加工换刀"按键,然后点击"运行"按键,这时机器会自动 抬刀到一旁,我们按照前面讲到的的换刀操作来换好新的打磨刀具;

C.换好打磨刀具以后,我们再次点击"运行"按键,这时打磨机会自动对刀,自 动对刀以后我们再选择"粗加工""精加工",点击"运行"就可以完成加工过程 中断刀后的打磨了

6. 打磨完成的 IC 掉点

打磨完成的 IC 掉点通常由以下原因引起的:

1.需要打磨的 IC 之前已经用其他的维修方法维修过了(如热风枪吹过的 IC);

2.打磨刀具之前已经打磨过很多 IC,刀具的磨损比较严重了;

3.选择的加工方式不正确, 打磨大的 IC 时选择了粗加工由内向外的加工方式;

4.需要打磨的 IC 反面的 IC 已经打磨过了,导致底部是空的,打磨过程中不断振动引起掉点。

如果是第一种原因引起的掉点,IC 板直接进行报废处理;如果是第二种原因引起 的掉点,更换打磨刀具即可解决;如果是第三种原因引起的掉点,我们在选择好打 磨程序以后将加工模式界面的"环形加工路径由内向外"取消即可;如果是第四种 原因引起的掉点,我们通常在背部已经被打磨掉的位置粘上橡皮泥,来避免打磨过 程中的振动。

四、打磨机的维护与保养

1、丝杆清洁及润滑

打磨机使用时要养成良好的习惯,经常使用的客户一个月必须要做次清洁工作, 丝杆、光轴和轴承清洁是必须工作,可以用一块干净的抹布,把丝杆光轴部分手动 擦干净,轴承部分清洁不到地方可以用一个小刷子清洁,待清洁干净后,可以用油 壶喷洒润滑油到丝杆、光轴、轴承上面,然后控制机器来回移动,充分润滑数次, 这时候可能丝杆上面还有黑色的污垢出现,这时重新用抹布擦净,重复润滑-擦净动 作,最后丝杆光亮油滑即可。

2、主轴保养

加工过程中,主轴夹头、螺帽和螺丝牙部分容易进灰尘和生锈,这时需要对主 轴装夹部分涂抹防锈油,清洁螺牙的铁锈;夹头、螺帽生锈严重,可以更换夹头和 螺帽,以保证机器使用的时候同心度。由于 800W 水冷主轴是水冷的,主轴内孔循环 腔体可能生锈,这时候可以使用先把主轴里面使用过的主轴冷却液排尽,然后将主 轴清洗液倒入水箱内,开启水泵,循环清洗 1-2 小时,对于长时间没用的主轴可以 循环清洗 4-5 小时,清洗完后成后,可以将清洗液排尽,水箱重新倒入主轴冷却液 即可正常使用。

3、常用耗材更换

主轴螺帽、夹头、刀具、步进电机联轴器、润滑油、主轴冷液等均属于晶研 BGA 打磨机的常见耗材,这些耗材在我们的淘宝店铺和实体店铺均有销售,详情请联系 余工 15013769568 殷工 13530346034 淘宝店铺: 杰科自动化仪器设备商行

实体店地址:深圳市福田区华强北赛格广场 1D1055 房间

耗材名称	耗材图片	耗材功能
主轴螺帽		装夹主轴上面的, 跟刀具 夹头配合使用锁紧刀具
刀具夹头		装夹主轴上面的, 跟刀具 螺帽配合使用锁紧刀具
打磨刀具		常用的打磨耗材,断刀、 磨损了可以更换
主轴清洗液		主轴后期保养,生锈了, 可以用主轴清洗液清洗主 轴,延长主轴使用寿命, 增强散热性能。

步进电机联轴 器	连接步进电机和丝杆的缓 冲装置,使用久了,由于 老化,联轴器缝隙中间会 慢慢裂开,最后慢慢断掉, 此时可以更换联轴器。
丝杆润滑油	丝杆、轴承、光轴润滑保 养用,延长机器使用寿命, 精度更好。
主轴冷却液	冷却主轴用,主轴高转速, 可以带走主轴热量,防锈, 防腐蚀功能,增加主轴使 用寿命。

五. 机器故障与措施

1. 机器无法移动

处理措施:关机5分钟以后重新开启机器,检查是否正常移动,如果不能正常移动,请检查时一个还是多个轴无法移动,主轴是否工作等信息告知售后人员进行处理。

2. 主轴不转

处理措施:关机五分钟以后重新开启机器,如果还是不能转动,可直接联系我们的售后人员处理。

3. 移动声音异常

处理措施:打开机器的联轴器部位,观察联轴器是否工作异常,如果联轴器正常 工作可以在对机器进行清洁以后,在机器的丝杆和导轨位置加润滑油,如果还是声 音异常可联系售后人员处理。

4. 打磨数据丢失

处理措施: 在我们的赠送的光盘内重新拷贝打磨数据 "CONFIG. TXT" 文件到 SD 卡, 如果光盘损坏可直接联系售后人员发送打磨数据。

5. 水冷系统异常

处理措施:检查水泵和风扇是否正常工作,检查一下水冷液是否充足,将检查的结果告诉售后人员进行处理。

售后电话: 0755-61901383

QQ: 3077609811

- 本说明书如有改变, 恕不另行通知;
- 本说明书的内容认为是正确的,若用户发现有错误遗漏等,请与生产厂家联系;
- 本公司不承担由于用户错误操作所引发的事故和危害;
- 本说明书所述的功能,不作为将产品用做特殊用途的理由;

修订日期: 2015年10月

附录一:

常见 IC 打磨参数表

IC 名称	长度 (mm)	宽度(mm)	总深度(mm)	加工方式	粗加工速度	精加工速度
4 代硬盘	14.18	18.2		平行加工	20%	150%
4 代主电源	4.8	4.8	0.45	内环形加工	20%	150%
4 代基带	8.75	8.75	0.67	外环形加工	20%	150%
4代 CPU	14.2	14.2	1.15	外环形加工	20%	150%
4 代字库	8.25	8.25	0.75	内环形加工	20%	150%
4代WIFI	7	6	0.4	内环形加工	20%	150%
4S 大硬盘	14.	18.2	0.83	平行加工	20%	150%
4S 小硬盘					20%	150%
4S 主电源	6.2	7.6	0.65	内环形加工	20%	150%
4S 基带	9.2	9.2	1.03	外环形加工	20%	150%
4S 基带电源	5.3	7.2	0.65	内环形加工	20%	150%
4S CPU	16.83	14.23	1.152	外环形加工	20%	150%
4S 触摸 IC	4.25	4.25	1.1	内环形加工	20%	150%
4S 码片	3.58	2.2	0.32	内环形加工	20%	150%
4S 音频	5.2	3.3	0.4	内环形加工	20%	150%
5代硬盘	12.3	17.15	0.95	平形加工	20%	150%
5 代主电源	6.62	9.3	0.5	内环形加工	20%	150%
5 代基带电源	4.2	4.75	0.34 •	内环形加工	20%	150%
5代音频	6.75	8.65	0.65	内环形加工	20%	150%
5代WIFI	10.75	6.85		内环形加工	20%	150%
5 代基带	9.25	9.25	0.97	外环形加工	20%	150%
5代 CPU	15.8	14.3	1.02	外环形加工	20%	150%
5代中频	8.2	6.35	0.92	内环形加工	20%	150%
5代 U2	2.45	2.45	0.45	内环形加工	20%	150%
5 代黑触摸	3.96	4.7	0.45	内环形加工	20%	150%
5代白触摸	3.65	4.05	0.45	内环形加工	20%	150%
5S 硬盘	17.38	12.3	0.9	平行加工	20%	150%
5S 主电源(玻璃)	6.2	9	0.65	内环形加工	20%	150%
5S 基带	9.2	9.2	0.95	外环形加工	20%	150%
5S CPU	15.8	14.2	1.02	外环形加工	20%	150%
5S 码片	3.12	2.05	0.32	内环形加工	20%	150%
5C 主电源	6.5	9.38	0.85	内环形加工	20%	150%
6代硬盘	17.2	12.2	0.65	内环形加工	20%	150%
6代主电源	9.38	6.38	0.45	内环形加工	20%	150%
6代基带	8.8	8.4	0.85	外环形加工	20%	150%
6代WIFI	8	10.28	0.8	内环形加工	20%	150%
6代 CPU	14.6	13.6	0.9	外环形加工	20%	150%
6代中频	5.6	5.6	0.45	内环形加工	20%	150%

东莞市晶研仪器科技有限公司

6代音频	5.8	5.8	0.4	内环形加工	20%	150%
6代黑触摸	4.38	5.6	0.4	内环形加工	20%	150%
6代白触摸	2.5	2.2	0.4	内环形加工	20%	150%
6P 硬盘	17.2	12.	0.65	内环形加工	20%	150%
6P 中频	5.6	5.6	0.4	内环形加工	20%	150%
6P 主电源	9.38	6.38	0.45	内环形加工	20%	150%
6P 音频	6	6	0.4	内环形加工	20%	150%
6P 黑触摸	4.38	5.6	0.4	内环形加工	20%	150%
6P 白触摸	3.45	4.2	0.4	内环形加工	20%	150%
6P 基带	8.8	8.4	0.85	外环形加工	20%	150%
6P CPU	14.6	13.6	0.9	外环形加工	20%	150%
6P WIFI	8	10.28	0.8	内环形加工	20%	150%

以上数据仅供参考,打磨数据请以实际数据为准,数据变动恕不另行通知。
