

KW-4BC 说明书



南北潮商城 www.nbchao.com

包装清单.....	4
可选配件.....	6
产品特点.....	7
性能参数.....	7
安装教程.....	8
软件操作说明.....	10
匀胶操作流程.....	14
使用注意事项.....	15

包装清单

序号	名称		数量
1	无油泵	泵	1
		消音器	1
		泵电源线	1
		Φ8 气管	1
		宣传册	1
		合格证	1
		说明书	1
		质保卡	1
2	KW-4BC 匀胶机	主机	1
		不锈钢锅（含盖）	1
		主机电源线	1
		片托	3
		触控笔	1
		说明书	1
		合格证	1
		质保卡	1
		宣传册	1
		清洗及气管插拔说明书	1



注意事项

- 产品工作环境要求清洁、低湿（温度 0-40℃，湿度<85%）；
- 请佩戴护具（手套、眼镜、口罩），防止飞片及光刻胶的有害挥发；
- 产品内部具有高速旋转部件，旋转过程中请确保盖子关闭；
- 产品中接有高压电，维修前请断开电源；
- 产品较重，搬运时请做好预防措施。

可选配件

➤ 片托

- 标配 $\Phi 5\text{-}\Phi 120\text{mm}$;
- 选配请见片托选型手册。

➤ 电子设备

- 罗技无线鼠标（选配）;
- 罗技无线键盘（选配）;
- 金士顿 2G 移动存储设备（选配）。

➤ 机械泵交流供电接口

- 型号标配 SC-550V 无油泵，交流供电接口标配 AC220;
- 型号标配 SC-550V 无油泵，交流供电接口选配 AC110。

产品特点

硬件特色

- 采用 4.3 寸彩色触摸屏、BAMBOO 触控笔，图形化界面操作方便；

软件特色

- 电机运行加速度可调；
- 单组和多组运行可选，每组最多可设 10 步；
- 具有电机进胶保护功能；
- 具有基片飞片保护及报警功能；
- 具有气路切断检测，自动取片提示功能；
- 具有断电后配方参数保护功能。

性能参数

硬件参数

- 匀胶机功率 200W，匀胶均匀性 $\pm 1\%$ ，机械泵功率 350W，抽速 $\geq 60\text{L}/\text{MIN}$ ；
- 匀胶机供电接口：AC100-250V；真空泵供电接口：AC220V 标配，AV110V 选配；
- 外型尺寸：210mm (W) $\times$ 240mm (D) $\times$ 230mm (H)；
- 产品质量：匀胶机 6.5 KG，机械泵 9KG；
- 适用基片： $\Phi 5$ - $\Phi 150\text{mm}$ 圆片及方片。

软件参数

- 转速范围：1-10000RPM，转速分辨率：1RPM，转速稳定度： $\pm 0.1\%$ ；
- 加减速度可调范围：1-10000 RPM/S；
- 可设置并存储 N 组（N 任意）转速程序，每组标配 10 段转速，可通过 USB 转存；

安装教程

机械泵安装示意

取出无油泵、消音器，将无油泵水平放置，消音器安装在机械泵出气口上，消音器安装位置如图 1 所示：



图 1 机械泵安装示意图

匀胶机安装示意

请将匀胶机主机放置在水平操作面上，按照以下步骤完成匀胶机的安装：

1. 遮胶盘：将遮胶盘安装在匀胶机主机顶部；
2. 片托：选择合适的片托(参照图 12)插入到匀胶机光码盘上。



图 2 KW-4BC 安装示意图

机械泵、匀胶机总连接示意

机械泵、匀胶机的总连接主要包括以下三项。具体连接方式见图 3，将图 3 中相同标号的位置进行连接（①-①），②、③接总电源。注：连接过程请务必保证断电状态。

- 匀胶机供电实现（总电源线连接，②）；
- 机械泵供电实现（泵电源线连接，③）；
- 匀胶机进气实现（气管连接，①-①）。

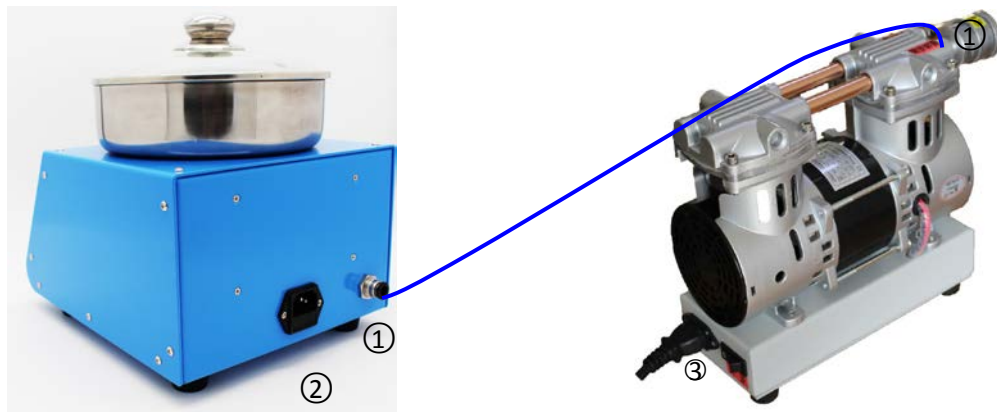


图 3 机械泵、匀胶机总连接示意图

其中：①气管，②匀胶机电源线，③泵电源线。

软件操作说明

操作板说明

按下 KW-4BC 型匀胶机触摸屏旁边的电源开关，设备进入启动界面（见图 4）。



图 4 匀胶机启动界面

进入启动界面 5-10s 后，设备将自动跳转至软件操作主界面，如下图 5 所示。

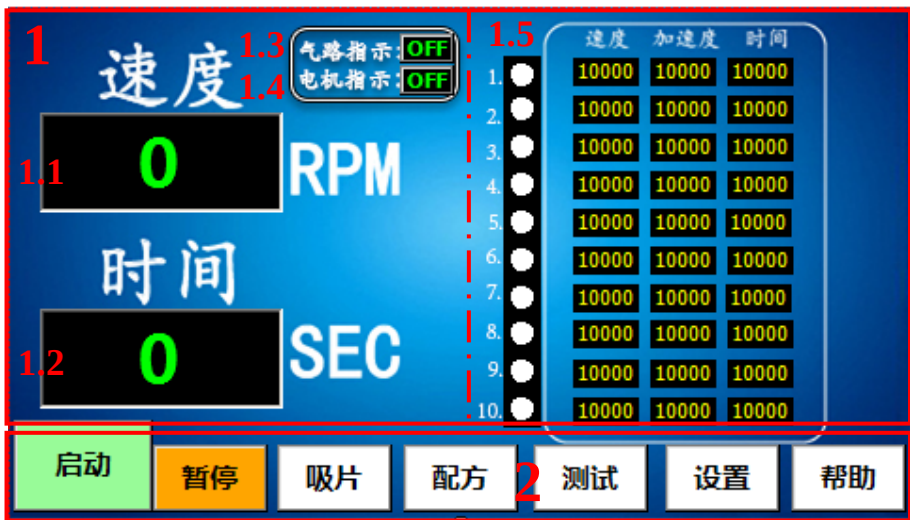


图 5 匀胶机软件操作主界面

1、显示

- 1.1 速度 (RPM): 显示电机的当前运行转速，即当前匀胶转速；
- 1.2 时间 (S): 显示电机运行的剩余时间，即剩余匀胶时间；
- 1.3 气路指示: 显示设备当前的气路通、断状态 (ON/OFF)；
- 1.4 电机指示: 显示设备当前的电机运行启、停状态 (ON/OFF)。
- 1.5 速度段指示: 指示设备当前所处的运行阶段以及该阶段的设定速度、加速度及时间,点

击该区域可进入配方设置界面。

2、按钮

- **启动/停止：**电机启动、停止控制。
- **暂停/恢复：**电机暂停控制、恢复控制。
- **吸片/取片**
 - **吸片：**点击吸片按钮，基片既被吸附，可进行后续旋涂操作；
 - **取片：**点击取片按钮，基片解除吸附，可进行取片、再放片操作；
- **配方：**点击配方按钮，方可进行配方的相关操作。

(1) 数据处理

- **导入：**将历史导出的参数（配方）导入到当前界面，使用方便快捷；
- **导出：**将当前设置的参数存储到指定位置生成相应配方，方便下次导入使用；
- **清除：**用于清除屏幕当前显示的参数，以设置新的参数。
- **保存：**用于将未保存的临时配方保存到当前设置界面，方便下次设备开机后直接使用；
- **恢复：**用于将改动后的配方参数恢复到最新一次保存的临时配方参数状态；
- **关闭：**点击完成按钮，可直接跳转至软件操作主界面（图 5）。

(2) 配方设置

可设置并存储 N 组（N 任意）转速程序，每组转速程序标配 10 段转速；

- **速度设置：**用于不同速度段的目标转速设置，范围 0-10000RPM；
- **加速度设置：**用于不同速度段的运行加转速设置，范围 0-10000RPM/S；
- **时间设置：**用于不同速度段的运行时间设置，范围 0-10000S；



图 6 配方设置界面

- **测试：**设备维修测试时使用。
 - **真空吸附开/关：**控制真空吸附开、关，实时显示真空吸附状态；
 - **电机启动/停止：**控制电机启、停；
 - **设定转速：**显示电机运行的设定转速，拖动速度条进行设置；
 - **实际转速：**显示当前电机运行的实际转速。
 - **关闭：**点击完成按钮，可直接跳转至软件操作主界面（图 5）。

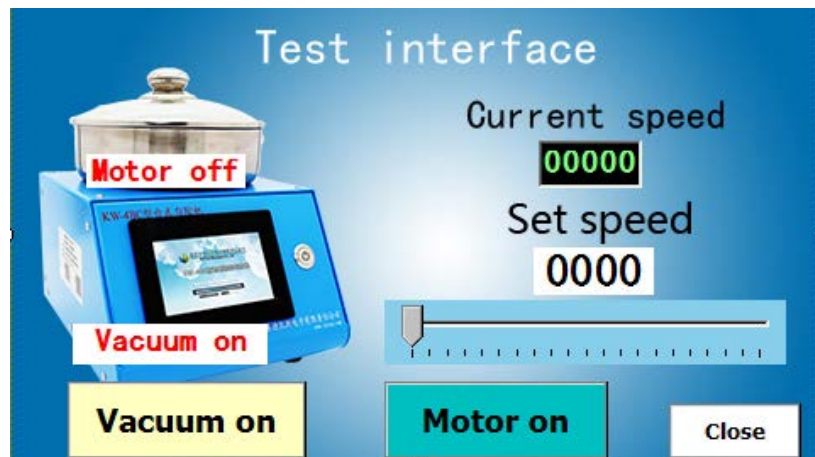


图 7 测试界面

- **设置**
 - **预吸片时间：**匀胶开始前，提前吸附时间，主用于不规则基片的放片；
 - **解吸片时间：**匀胶结束后，滞后解吸附时间，主用于不规则基片的取片；
 - **气压检测开关：**实时检测真空，与取、放片形成安全互锁。工作时建议打开，漏气时会弹出提示界面，有效防止飞片，如图 9 所示。
 - **自动取片开关：**设置是否自动取片，未开发；
 - **关闭：**点击关闭按钮，可直接跳转至软件操作主界面（图 5）。

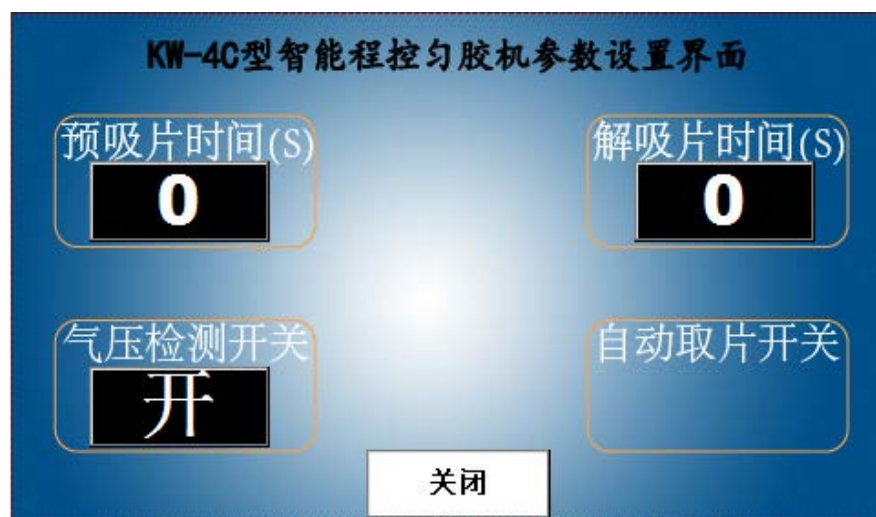


图 8 设置界面

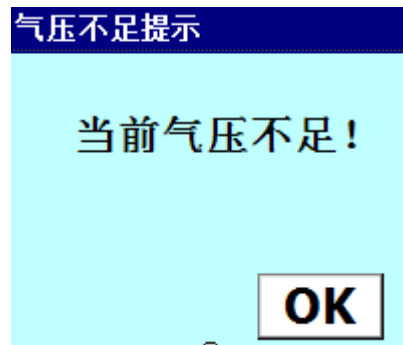


图 9 气压不足提示界面

匀胶操作流程

在完成机械泵、匀胶机的安装及总连接后，即可进行匀胶操作，具体步骤如下：

- 1、接通电源：依次打开匀胶机、无油泵电源开关；
- 2、配方设置：点击配方按钮，方可进行配方的相关操作，操作方法详见图 6 及说明；
- 3、其他设置：

根据自身需要设定预吸片、解吸片时间及气压检测状态；预吸片时间、解吸片时间默认 0s，气压检测开关默认为开（建议打开），操作方法详见图 8 及说明；
- 4、放片

将要匀胶的基片放置于片托上（见图 12）；
- 5、吸片：按下取片/吸片按钮，完成吸片；
- 6、滴胶：
 - 静止滴胶

若需在静止状态下进行滴胶，应在步骤 5、6 之间完成该操作。
 - 低速滴胶

若需在低速状态下进行滴胶，应在步骤 2 设置出相应的低速段，在步骤 7、8 之间，电机低速段运行时完成该操作。
- 7、启动：按下启动/停止按钮，电机启动并按参数设置要求运行，如果步骤 5 未操作，此步骤将自动吸片；
- 8、取片：
 - 过程取片

若需在匀胶过程中进行取、放片，应按下暂停/恢复按钮，电机暂停后，按下取片/吸片按钮，即可取、放片。
 - 终止取片
 - a、可按下启动/停止按钮，强制结束一个匀胶流程、电机停止运行后，进行取放、片操作，取、放片操作重复步骤 4、5。
 - b、可在一个匀胶流程自动结束，取片提示界面弹出后（见图 11），进行取、放片操作，取、放片操作重复步骤 4、5。

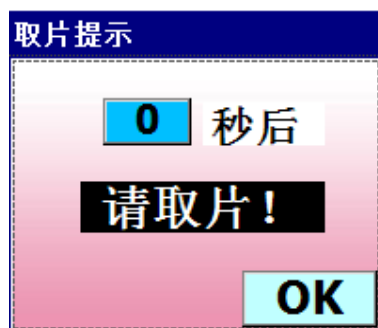


图 11 取片提示界面

使用注意事项

1、放片

放片操作注意事项：

- 片子要完全盖住片托上方的小圆孔；
- 片厚 0.3~2mm 选用带吸气槽片托，其他片厚需定制片托；
- 务必保证基片外径大于片托凸台外径 2-4mm，即图 11 中 $a \geq 1 \sim 2\text{mm}$

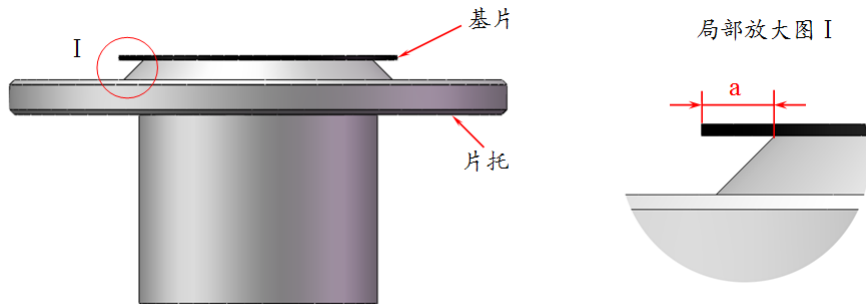


图 12 放片要求示意

2、溶液

- 请勿旋涂强腐蚀性（酸、碱、盐）溶液，如需旋涂请务必更换耐腐蚀零配件。

3、清洗

出现下列情况，请务必对抽气室进行清洗：

- 正常使用三个月的；
- 电机转速不稳或被卡住不转的；
- 胶被吸入抽气室的，该情况需立即进行清洗。

4、日常维护

每次匀胶完成后，请检查片托小孔有无堵胶情况，若出现堵胶情况，请按照如下步骤进行使用维护：

- 在片托小孔内滴一定溶剂（酒精或丙酮）至略微溢出；
- 浸泡 5 分钟左右，至溶剂（酒精或丙酮）完全溶解光刻胶；
- 打开机械泵，开启气路供应系统至光刻机与溶剂（酒精或丙酮）互溶后的溶液抽净为止即可。