

## 高速冷冻离心机简易操作流程

1. 仪器接通电源，打开仪器电源开关；
2. 打开离心机盖子，正确安装离心机转子：JA-25.50 型号的转子直接放在轴上卡紧即可；JA-14 型号转子卡口与离心机轴上卡槽对准（平行），平稳放下去卡紧即可；
3. 仪器运转参数设置：包括转子型号、转速、运转时间、温度、加/减速模式、保存编制的程序及调用编制好的程序；
  - ① 转子种类设置：单次点击左侧 ROTOR 图标，右侧选择 ROTOR 类型和型号（本机两种型号：JA 14 和 JA 25.50），正确选择后点击 ENTER 图标；
  - ② 转子转速设置：点击 SPEED 图标，右侧出现两种转子转速表示模式（转速 RPM、离心力 RCF）；选择 RPM，转速则以 RPM 表示，面板 RPM 前光标闪烁，输入设定数值（若输入有误，点击 CE 图标重新输入），确定输入正确，点击 ENTER 图标；选择 RCF，面板 RPM 前光标闪烁，输入设定数值，确定输入正确，点击 ENTER 图标；
  - ③ 时间设置：点击左侧 TIME 图标，右侧出现 3 种时间表示模式，选择 HH:MM，面板 Time 后光标闪烁，输入数字，点击 ENTER 图标，设置运行时间；选择 HOLD，点击 ENTER 图标，表示离心机长时间持续运转；
  - ④ 温度设置：点击左侧 TEMP 图标，控制面板 Temp 后光标闪烁，输入温度设定值，点击 ENTER 图标；
  - ⑤ 加速/减速设置：

单击左侧 A/D 图标进行加速设置—右侧出现 3 种选择（MAX、SLOW、TIME），选择 MAX 表示转子转速从 0 以最快速度增加到设定值；选择 SLOW 表示转子转速从 0 以较慢的速度增加到设定值；选择 TIME 表示转子转速在预订的时间内从 0 增加到设定值；

双击左侧 A/D 图标进行减速设置—右侧出现 4 种选择（MAX、SLOW、TIME、OFF），选择 MAX 表示转子转速从设定值以最快速度降到 0；选择 SLOW 表示转子转速从设定值以较慢的速度降到 0；选择 TIME 表示转子转速在规定的时间内从设定值降到 0；选择 OFF，表示减速关闭，机器

长时间持续运转；

⑥ 程序编制及调用程序：

连续两次点击 OPT 图标，进入编程界面，面板 Setup 后面光标闪烁，输入数字，点击 ENTER 图标，给需要编制的程序命名；点击右侧 STEP1，开始设置 ROTOR、SPEED、TIME、TEMP、A/D 等参数，最后点击 ENTER 并选择右侧 SAVE，然后选择 EXIT，完成程序编制及保存；

单次点击 OPT 图标，面板 Prog Recall 后光标闪烁，输入保存好的程序名称（均以数字命名），点击 ENTER 图标，即可调用以前编制好的程序。

4. 设置完成后，将样品用天平进行**配平**（注意!!），并**对称放置**（注意!!）在离心机转子样品孔中，盖紧转头盖子，并盖好离心机外盖；
5. 温度到达设定值，按 Start 按钮，开始离心；
6. 离心结束后，用脚踏方式打开离心机外盖，再旋开转子顶盖，依次取出样品，最后取出转子，用干毛巾将转子擦拭干净并放回柜中，下次备用；
7. 离心机室温热平衡 30 分钟（外盖打开）后，用干毛巾将离心机内水珠全部擦拭干净；
8. 盖好离心机外盖，关闭仪器电源开关，拔出电源插头。

## 注意事项及维护

1. 在使用仪器前，样品+适配器+管子本身的质量需要严格配平；
2. 配平后的样品需要对称放置在转子里；
3. 离心机不同转子与中轴卡口的对齐方式不同，要针对不同转子采取适合的对齐方式；
4. 离心完毕打开机盖后，需要室温热平衡一定时间，再将机体内水分擦拭干净；
5. 离心完毕后，转子样品孔内水分及泄露物质需清理干净；
6. 通电的情况下，当转子停止转动后，直接脚踏仪器基部塑料踏板，机盖即可自动打开；当突然断电后，需要使用工具手动打开机盖，才能取出样品，具体方法如下：利用小解椎逆时针扭松侧面两颗螺栓，将离心机正面的面板拿开，手动拿住一个弹簧片，脚踩基部塑料板，即可将机盖打开；两根绳子控制机盖门上两个卡扣，离心机正面的面板拿开后，同时用力向下拉两根绳子，机盖即可打开；
7. 不同规格的离心瓶（管）及转子，加样量及运转速度不能超过其规定的最大值（见墙壁上所贴的纸质说明书）。
8. 机器锁擦油（牙膏油），两个月 1 次，每次少量；转子盖子上螺口擦牙膏油，1 个月 1 次；密封垫圈擦密封油，6 个月 1 次；
9. 机器外表面需保持清洁，定期用毛巾擦拭干净。