

# 仪器假期维护小常识

## —— 白小白清洗机篇

### 温馨提示

实验室清洗机作为精密实验设备，其运行稳定性直接影响实验数据准确性与耗材清洁质量。假期长期停机期间，环境湿度变化、残留试剂腐蚀、积水冻裂等问题易引发设备故障，因此规范的保养是延长设备寿命、降低维修成本的关键。

### 一、停机前准备工作

在假期停机前 24 小时，需完成基础排查与预处理，为后续保养奠定基础：

- 1、**设备状态核查**：确认清洗机无故障报警、运行正常；
- 2、**耗材清理**：取出清洗机内清洗篮筐、篮架等可拆卸部件，单独存放于干燥通风处，避免与设备腔体粘连；
- 3、**试剂处理**：若需用去离子水代替试剂，单步运行加水、加剂、排液，彻底冲洗管路内残留物质，防止结晶堵塞或化学腐蚀。

### 二、核心保养操作步骤

#### 1、断水断电与排空水：

- a、关闭清洗机进水阀与总电源，拔掉电源插头，确保设备完全断电，避免漏电风险；
- b、排空清洗舱、纯水箱及管路内的水，防止冻裂管路（尤其北方地区）；
- c、手动转动喷淋臂，检查是否有积水残留，可用干布擦拭喷淋孔，确保通畅无堵塞。

#### 2、舱体与关键部件深度清洁

- d、用软海绵擦拭清洗舱内壁、舱门舱体密封面，重点清理角落、喷淋臂接口等易积污部位，避免残留试剂干涸后形成顽固污渍；
- e、拆卸滤网（包括自来水进水滤网、舱体内排水滤网），用毛刷清除滤网表面的杂质与沉积物，若滤网破损或堵塞严重，及时更换新滤网；清洗后的滤网完全晾干后再装回；
- f、喷淋臂要用去离子水冲洗内部通道，必要时用细针疏通堵塞的喷淋孔，确保后期使用时喷水均匀。

#### 3、密封件与管路养护

- g、舱门舱体密封条是防止漏水的关键部件，用干布擦拭干净，防止老化、硬化或粘连；
- h、检查进水管、出水管的接口处，若发现密封圈老化、破损，及时更换；用干布擦拭管路表面，去除水

渍与污垢，避免管路加速老化；

i、清洗剂管路，需拆卸清洗剂桶，使用去离子水代替试剂，单步操作进行加剂，使用去离子水清洗试剂管路，防止残留清洗剂结晶堵塞管路。

#### 4、防腐、防潮养护处理

j、若实验室环境潮湿（如南方梅雨季），可在舱内放置 1-2 包硅胶干燥剂，以保持干燥；

k、设备外部用干布擦拭干净，去除灰尘与水渍，表面是不锈钢材质，可涂抹少量不锈钢保养剂，防止氧化生锈。

### 三、特殊环境保养点

**低温环境（0℃以下）：**北方冬季需额外做好防冻措施，排空管路后，可在舱体内注入 500ml-1000ml 无水乙醇（浓度≥95%），运行 30 秒后排液，防止残留水分结冰胀裂管路；设备需放置在室内无结冰区域，避免直接在低温环境中。

### 四、安全操作规范

- 1、保养过程中需佩戴防护手套，避免直接接触残留试剂或清洁剂，防止皮肤腐蚀；
- 2、禁止使用强酸、强碱清洁剂，以免损伤设备腔体与密封件；
- 3、所有可拆卸部件需轻拿轻放，避免碰撞变形，安装时确保接口对齐，防止漏水或运行异常；

### 五、复工检查流程

假期结束后，仪器运行前需完成以下检查，确保设备正常运行：

- 1、**外观检查：**确认设备无破损、管路连接牢固、密封条无老化；
- 2、**通水通电：**打开进水阀与电源，检查是否有漏水、漏电现象，观察泵、阀运行是否正常；
- 3、**空载测试：**不加任何负载，运行一个标准清洗周期，检查加液、加热、清洗、密封系统、排水功能是否正常，无异常噪音或报警；
- 4、**负载测试：**放入少量清洁的实验器皿，进行一次实际清洗操作，验证设备清洁效果，确认无故障后再投入正式使用。

实验室清洗机的假期保养是实验室设备管理的重要环节，需遵循“清洁彻底、干燥防潮、防腐蚀防冻”的原则，规范的保养不仅能有效避免设备停机期间的故障隐患，更能保障复工后快速恢复工作状态，为实验工作的顺利开展提供可靠支持。