

冷冻干燥之前，先将准备干燥的物品置于-80° 冰箱，使物品完全冰冻结实，方可进行冷冻干燥。

主机与真空泵之间由真空管连接，连接处采用国际标准卡箍。卡箍内含一只密封橡胶圈，连接前可在橡胶圈上涂抹适量真空脂，再用卡箍卡紧。

主机的右侧板上设有真空泵的电源插座，将真空泵的电源线连接好。

检查一下真空泵，确认已加注真空泵油，不可无油运转。油面不得低于油镜的中线

主机冷阱上方的“0”型密封橡胶圈应保证清洁，第一次使用时，可薄薄地涂上一层真空脂，有机玻璃罩置于橡胶圈上，轻轻旋转几下，有利于密封。

A、开机操作

1、连好总电源线，打开右侧总电源开关。

2、按一下“制冷机”开关，制冷机开始运转，冷阱温度逐渐降低。为使冷阱且有充分吸附水份的能力，预冷时间应不少于 30 分钟；

3、按一下“真空计”开关，此时真空度显示为“999”；

4、预冷结束后，将已准备好的待干燥物品置于干燥盘中，再将有机玻璃罩罩上或挂在外面接口。

5、按下快速充气阀(位于右前面板)上的不锈钢按片，听到咔嚓声后，将快速充气阀接嘴拔出来，以自动密封。

6、按下“真空泵”开关，真空泵开始工作，真空度显示“999”，直到 1000Pa 以下，方可显示实际真空度，冷冻干燥进程开始。注：在真空泵开始工作时，用力下压有机玻璃罩片刻，有利于密封。

7、多歧管型：首先应将橡胶阀关闭(将阀芯长把向上)，待真空度达到 20Pa 以下时将预冻结束的冻干瓶插入橡胶阀下接口，将塑料阀芯向下旋转 180°。(注意：此时真空显示会有回升，应在真空度达到 20Pa 以下时，再装下一瓶)。

B、关机操作

1、将快速充气阀接嘴，插入快速充气阀座，同时关“真空泵”电源开关，使空气缓慢进入冷阱；如需充入惰性气体，则将惰性气体的减压导管连接“充气口”。

2、关“真空计”、“制冷机”，如长期不用应拔掉电源线。

3、提起有机玻璃罩，将物品取出、保存，冷冻干燥过程结束。

4、冷阱中的冰化成水后，需将水从快速充气阀出口排出，操作与充气类同。

5、清理冷阱内的水份和杂质，妥善保养设备。真空泵不用时，应盖上排气嘴，以防脏物进入。

6、多歧管型，应逐个关闭橡胶阀并取下冻干瓶后再重复关机操作。

五、注意事项

1、本机为台式(桌上型)，一般将主机置于工作台上，真空泵置于地面上。当突然停电时，二者的高度差有利于阻止真空泵返油。

2、主机采用风冷式全封闭制冷系统，制冷剂为环保型，环境温度不宜太高，以不超过 25℃为宜，否则影响制冷机的正常工作。

3、主机的左侧、右侧、后面与墙壁距离应在 20 公分以上，保证通风散热。

4、主机右侧两个保险座，分别为总电源(靠后)和真空泵电源(靠前)，使用时要注意区分。

5、主机右侧抽气口采用不锈钢接头，通过所配真空管连接主机与真空泵。连接前可在接头上涂抹适量真空脂，再用卡箍卡紧，即可保证密封。

6、有机玻璃罩与主机冷阱法兰盘是靠“0”型橡胶密封圈密封，应保证橡胶密封圈的清洁，使用前后可用酒精擦净，再薄薄地涂上一层真空脂，有利于密封。

7、真空泵是整个设备的重要组成部分，一定要注意保养和维护，特别是泵油的更换。有关事项请参照真空泵说明书。在真空泵整个运转过程中，可少量旋开真空泵上的气镇阀，其作用是可净化进入泵内的少量水份或其它挥发性物质，以延长泵油寿命。为降低真空泵的噪音，减轻震动，可在真空泵下垫一块软性物品，如泡沫板、纸板等。

8、操作过程中切勿频繁开关，如因操作失误造成制冷机停止运转，不能立即启动，至少等二十分钟后方可再次启动，以免损坏制冷机。

9、每次冷冻干燥结束后，冷阱盘管上的冰化成水后，用毛巾清除干净。

10、冻干结束向冷阱充气时，一定要慢，以免冲坏真空计。

11、真空脂、真空泵油为备用消耗品。