

# 美国总部-labconco冻干机售后维修电话

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 产品名称 | 美国总部-labconco冻干机售后维修电话           |
| 公司名称 | 北京华谊伟信科技有限公司                     |
| 价格   | .00/件                            |
| 规格参数 |                                  |
| 公司地址 | 北京市密云县古北口镇古御路外街11号镇政府办公楼212室-272 |
| 联系电话 | 4008-525-990 18910179471         |

## 产品详情

真空系统是labconco冻干机的重要组成部分之一，冻干过程中，制品中的水分只有在一定的真空状态下才能进行升华，达到干燥的目的。真空系统的运行效果将直接影响冻干制剂产品的质量和生产周期。鉴于此，对冻干机真空系统常见故障的原因与解决方法进行了分析。

美国技术部-labconco冻干机售后维修电话

冻干机是冻干制剂产品生产的关键设备，而真空系统是冻干机的重要组成部分，其主要由干燥箱、冷凝器、真空泵、罗茨泵、小蝶阀、箱阱隔离阀（大蝶阀、蘑菇阀）、真空测试装置[真空仪、真空规管（压力传感器）]、放气装置、辅助装置、真空管道等组成。

真空系统原理图如图1所示，系统采用真空泵组，形成强大的抽吸能力，在干燥腔室和冷凝器形成真空，一方面促使干燥腔室内的水分在真空状态下蒸发（升华），另一方面该真空系统在冷凝器和干燥腔室之间形成一个真空度梯度（压力差），使前箱水分升华后被冷凝器捕获。

冻干机真空系统的运行效果将直接影响冻干制剂产品的质量和生产周期，因此，做好冻干机真空系统的维护，及时解决运行过程中出现的故障，对于保证生产顺利进行及产品质量均具有重要意义。

### 1 阀门膜片损坏导致真空泄漏分析与处理

故障现象：冻干机运行UT程序泄漏率测试时发现真空数值逐渐上升，10 min上升1 Pa ( 10  $\mu$  bar ) ，超出允许值[10 min上升小于等于0.8 Pa ( 8  $\mu$  bar ) ]，界面出现真空报警。

故障分析方法如图2所示。

解决措施：

(1) 检查真空探头表面和通信无异常，更换新的真空计量探头并进行测试，出现同样的情况，故排除真空探头原因。

(2) 进行灭菌干燥，接着进行UT测试，出现同样的情况，故排除水汽原因。

(3) 手动开启UT测试，抽到一定真空数值时，手动关闭蘑菇阀，检测泄漏位置。关闭蘑菇阀后发现前箱真

空数值逐渐上升，冷阱真空数值不变，则判断是前箱发生泄漏；接着关闭前箱进气阀6V1，发现前箱真空数值还是逐渐上升，则判断是前箱发生泄漏，不是进气段泄漏影响造成的；随后检查前箱的大门密封圈、进料小门密封圈、出料小门密封圈，未发现异常；接着对前箱腔体相连接的阀门垫片进行拆开检查，发现是前箱的一个阀门膜片破损造成的真空泄漏。紧接着进行阀门膜片的更换，更换后又进行真空测试，未出现异常；然后又进行清洗灭菌，之后又进行真空测试，未出现异常，真空泄漏率合格。

美国技术部-labconco冻干机售后维修电话