



智能化  
Intelligent

定制化  
Customization

自动化  
Automation

# 真空设备原位进样系统

In-situ Transfer System for Vacuum Equipment

## MUST IN2



官方网站



微信公众号

## 公司简介 ABOUT US

### 以领先技术推进工业文明

云必科技成立于2017年，是一家专业从事科学仪器研发生产及自动化集成的国家高新技术企业。

云必科技以创新为基础，致力于研发生产高精度科学仪器，致力于协助客户建立在线分析系统，致力于协助客户开发全流程智能化解决方案。

客户的满意是我们的追求，卓越的品质是我们的根本。我们始终专注于为广大客户提供及时、专业、优质的技术和服务，希望我们的技术创新和全面解决方案为客户带来持久的竞争力，为基础性的科研工作提供必要的支持。

## 功能 Function

保证敏感样品在不接触空气和湿气的情况下，从手套箱传输到真空设备，以避免氧气、水分或灰尘等对样品造成污染。



手套箱



原位进样系统



真空设备

## 操作流程 Operation Process



### 第一步：放样品

在手套箱内制备好样品，将样品装入带有惰性气体保护的原位进样系统；



### 第二步：运样品

系统气密性好，可远距离移动；



### 第三步：装样品

系统像一个大样品一样安装在真空设备样品座上，整个系统将随载物台一起在样品室中移动；



### 第四步：进样品

仪器抽真空的过程中，系统在不使用电驱动的方式打开，最大程度减少系统对仪器的电磁干扰；



### 第五步：分析样品

系统打开以后，分析仪器就可以对样品开展分析工作。



关闭状态



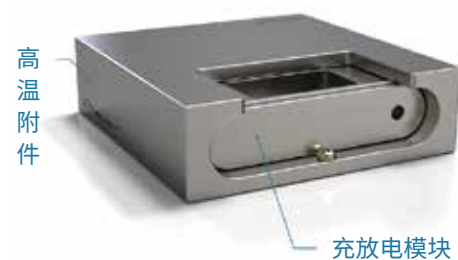
开启状态

MUST IN2

## 原位分析附件 In-situ Analysis Accessories

### ● 高温附件(室温至+100°C, 特殊温度可定制)

高温附件, 直接内置于原位进样系统里, 无需外接其他附件。系统内允许温度快速变化, 并使用作为该组件一部分的控制器在±1°C内进行精确控制。

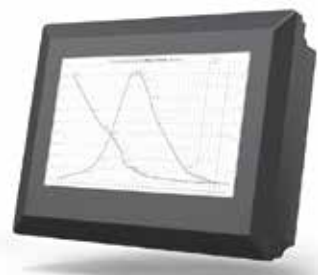


### ● 充放电附件

充放电附件, 可保证固态电池、动力电池、锂离子电池等样品在原位进样情况下, 还能开展充放电测试。利用充放电附件可观察其在充放电过程中, 成分、形貌、结构等性能持续的变化, 得到丰富的原位测试数据。

### ● 力曲线附件

力曲线附件, 主要是在高低温附件、充放电附件基础上增加了力曲线功能。样品在高低温、充放电状态下内部会膨胀或发生形变, 就会产生力, 结合温度、充放电的变化, 就能得到完整的不同工况下的样品力曲线图形。



力曲线附件



## 原位互联 In-situ Interconnection

原位进样系统可以保证同一个样品, 在各种设备之间原位转移、原位分析, 以最低的成本达到原位互联的效果。

在使用原位进样系统的基础上, 真空设备分析完样品, 可以使用惰性气体破坏真空, 原位进样系统自动关闭舱门, 达到密闭效果, 从而可以转移到其他真空设备上开展其他分析工作。



## 性能优势

### Performance Advantage

- 无磁性 所有部件均为非磁性材料,不影响真空设备观测准确性
- 体积小 高度仅20mm,最大长度不超过50mm
- 高度匹配 定制化安装底座,可在真空设备底座上稳定锁定
- 自动开启 原位进样主盒放入真空设备腔内,真空开启后,观测舱自动打开
- 功能全面 可同时实现对样品的充放电、加压、制冷、加热及环境参数测量等功能

## 性能参数

### Performance Parameter

- 样品进入方式 原位进样系统装配于真空设备样品座上进入
- 系统打开方式 气动方式打开,避免电磁干扰
- 样品放置方式 竖直放置,可选水平放置
- 外壳材质 铜材质,表面特殊处理,内部表面抛光
- 外壳尺寸 L50xW50xH20mm ※1
- 腔内尺寸 L20×W30×H15mm ※1
- 样品尺寸 L10×W10×H5mm ※1

※1 为可定制件。

## 可选附件

### Optional Accessories

- 高温附件  
温度范围:室温至+100°C,特殊温度可定制  
温度精度:±1°C  
显示分辨率:1°C  
温度稳定性:1°C  
加热/冷却速率:每分钟30°C
- 充放电附件  
功能视外接充放电设备而定
- 力曲线附件  
加压范围:0-250N  
外部控制箱

## 适用仪器

### Applicable Instrument

本系统适用于真空设备,如扫描电子显微镜、电子探针显微镜、X射线光电子能谱仪、离子研磨仪等仪器。

#### ● 扫描电子显微镜



日立台式电镜充放电原位盒

#### ● 扫描电子显微镜



FEI扫描电子显微镜



蔡司扫描电子显微镜



日立扫描电子显微镜



日本电子扫描电子显微镜



徕卡离子研磨仪

#### ● 离子研磨仪

#### ● 电子探针显微镜



日本电子电子探针显微镜



岛津电子探针显微镜

#### ● X射线光电子能谱仪



岛津X射线光电子能谱仪



赛默飞X射线光电子能谱仪



PHI X射线光电子能谱仪

## 高级客户定制

### Advanced Customer Customization

样品不限时间和空间的原位转移,是当今科技发展的必然需求。云必原位进样系统实现了样品制备、样品分析的全流程原位状态,更进一步,可以做到样品在各个真空设备之间原位的流转。

云必公司可根据用户不同的实验需求,配备各种不同的功能附件。原位进样系统的尺寸也可以根据用户需求和不同仪器的情况,定制化生产。

高级客户定制,你的科研创新伙伴。



## 服务流程 Service Process



## 技术服务和支持 Technical Services And Support

云必是一家迅速成长的公司,我们向所有客户提供各种深度和广度的服务。

公司服务中心在全国的战略布局也使我们针对客户的要求作出快速反应。

凭借我们在业界丰富的经验和能力,针对客户具体的过程应用,我们可以为客户开发量身定制的理论和实际操作的培训课程。



## 您的科技创新合作伙伴 Your Technology Innovation Partner

云必——您的科技创新合作伙伴。

云必拥有全面的专业技术,帮助您定制化研发产品,或是研发生产/分析设备,或是改造您的生产/分析设备,或是定制您特殊的工艺需求。

云必是一家优秀的科技创新公司,拥有科学仪器、机电一体化、软件、算法、总装与测试等各领域的高水准技术人才,致力于协助客户进行全自动化无人值守实验室以及生产线的全流程开发,协助客户开发和生产具有影响力的产品。

云必能以最合理的成本帮助客户实现长久和可持续的竞争优势。

## 合作伙伴和典型用户 Partners And Typical Users

