



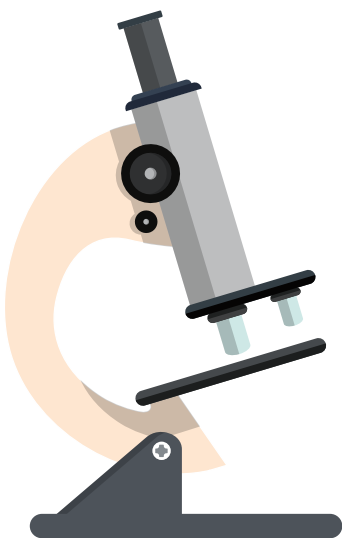




-  超高精度低温环境自动控制
-  超宽真空度自动控制
-  高分辨率显微成像
-  一体控制软件

INSTECH **冻干显微镜**



美国INSTECH中国总代理
上海恒商精密仪器有限公司

021-62412881
sales@hsinstrument.com

产品简介

PRODUCT INTRODUCTION

冷冻干燥是一种常见的物质干燥方法，通过将含水物质在低温下快速冷冻，然后在真空环境下将水分直接从固态转变为气态，从而实现了物质的干燥，冷冻干燥技术在食品工业、制药工业等领域有着广泛的应用，而INTEC冻干显微镜则是一种用来观察和研究样品在冷冻干燥过程中的微观结构和性质变化的系统。

INTEC冻干显微镜主要基于光学显微镜的原理，通过观察样品在冷冻干燥过程中的形态变化来了解样品的干燥特性，样品首先被冷冻在低温下，通常使用液氮进行快速冷冻，然后，将冷冻的样品放置在真空环境下进行干燥，观察样品在干燥过程中的变化。

INTEC冻干显微镜的主要优点是能够直接观察样品微观结构和性质变化，通过观察样品的形态变化，可以获取一些重要信息，如水分的分布、冰晶的形态、颗粒的结构、潮汐线、塌陷温度、玻璃化温度等。

INTEC冻干显微镜专为生物医药、食品领域真空冻干成像研究而研发。集低温环境控制、真空自动控制、显微观察为一体，为试验样品提供稳定、高精的测试环境，通过高分辨率的显微成像准确观察记录试验变化。

应用领域



食品工业



制药工业

观测信息

水分的分布

潮汐线

冰晶的形态

塌陷温度

颗粒的结构

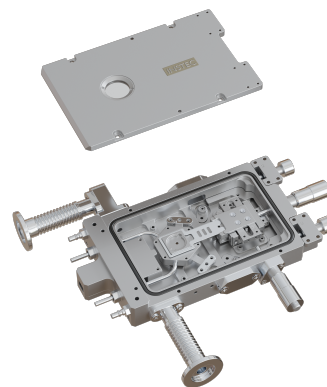
玻璃化温度

低温环境控制模块

LOW TEMPERATURE ENVIRONMENT

冻干冷热台为冻干显微镜的温度控制单元。冷热台上盖与底壳构成一个可抽真空的密封腔，通过温度调节和真空度调节来实现冷冻干燥。

温度范围	-190°C ~ 150°C
温度分辨率	0.01°C
温度稳定性	±0.1°C
制冷/加热速度	±0.01°C~150°C/min
样品区域面积	直径26mm
透光孔	φ2 mm

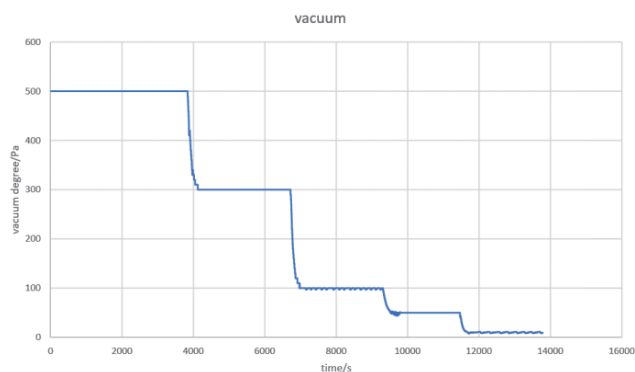


真空自动控制模块

VACUUM AUTOMATIC CONTROL

控制冷热台腔体内部的真空度，真空度控制范围宽、真空度稳定性高、气路快速连接方便、简易的KF接口及安全的泄气阀门等优点。

真空度	5Pa-100000pa
分辨率	0.1Pa
稳定性	±1Pa
接口	KF25/KF16

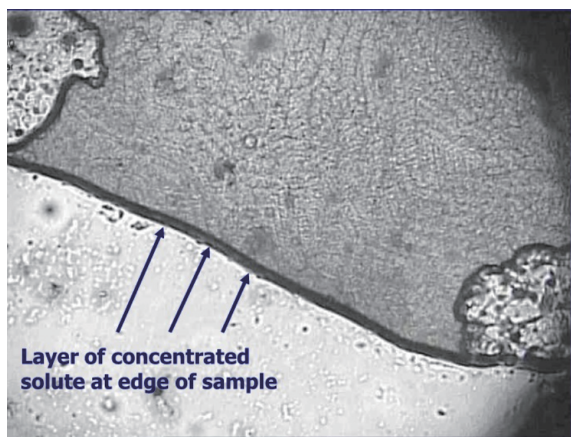


显微成像模块

MICROSCOPIC IMAGING MODULE

冻干显微镜，透射偏光观察、数码摄像、温控摄像联动。

目镜	10倍*2只，10mm/100格目镜测微尺
物镜	标配10X，可选5X、20X、50X 物镜，工作距离大于8mm
物镜转换器	4孔物镜转换器，4个物镜孔位均可单独调中
CCD摄像头	2000万像素，像素尺寸2.4 (H) x 2.4 (V) μm



一体控制软件模块

INTEGRATED CONTROL SOFTWARE MODULE

Instec App一体化软件，集成温度控制-真空度控制-显微成像拍摄于一体。

专业相分析软件：长度、面积、分析软件；高级影像测量，可逐帧检查单张照片下的形态和温度；高级图像处理功能，对光强求导自动计算相变温度；高级分割测量；能直接控制相机曝光时间、色温，ROI等设置。

控制记录及图像分析系统：可同时控制显微镜、热台及真空系统，实时监测冷台温度；实时预览高分辨率数字图像；实时记录倍率、图像、温度、传感器数据等；多轨混合数据非线性编辑；标准格式图像或流媒体输出；温度曲线设置控制；丰富的测量工具：可设置比例尺、任意两点间距、圆周长、圆面积、矩形周长、矩形面积、等；无需保存快速测量。

