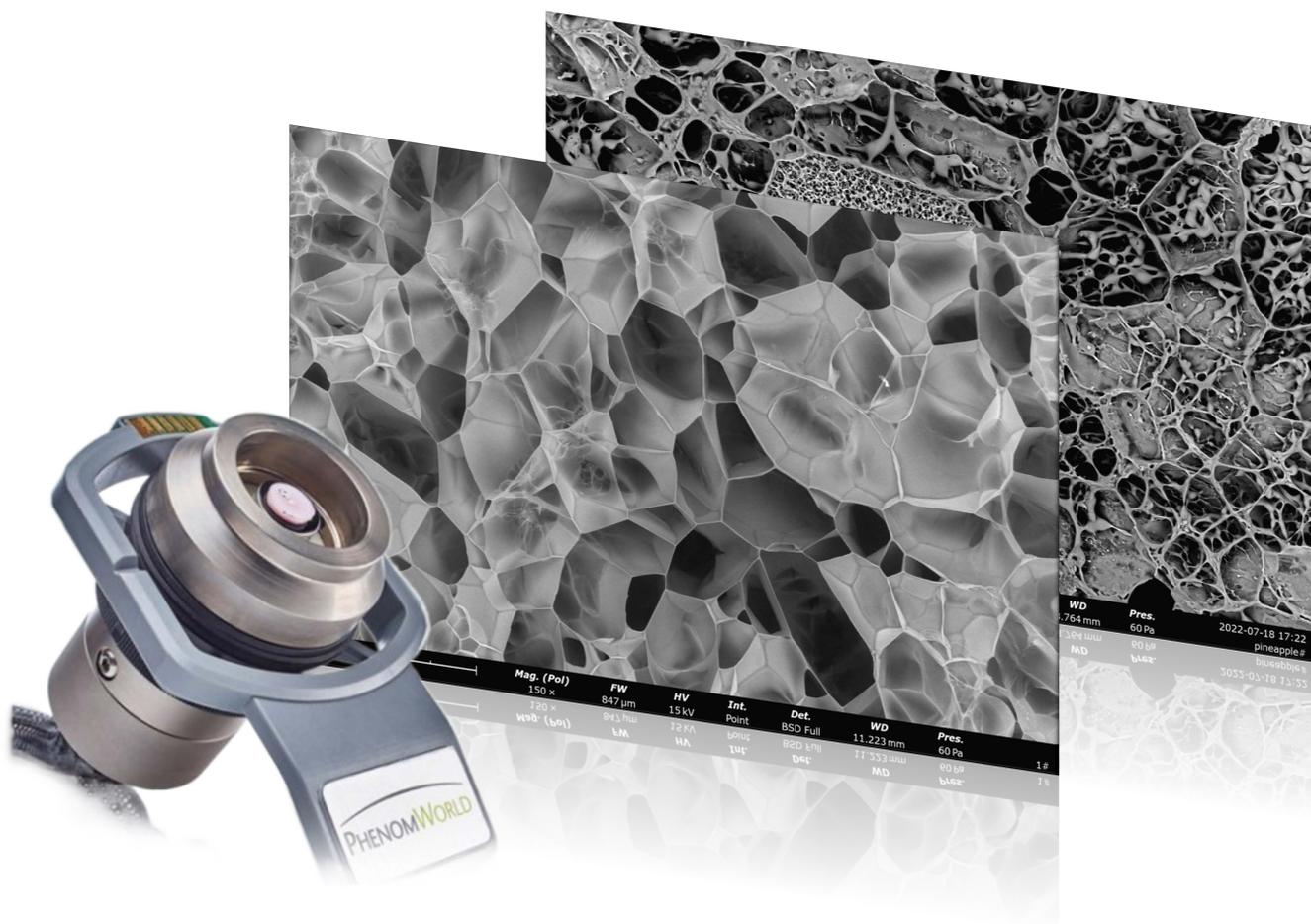


温控样品杯



原始形貌

低温抑制水分蒸发，样品结构将保持其原始形貌

更长观察时间

长时间观察生物和有机样品，无需特殊真空分离

降低电子束损伤



为了研究对真空度敏感的脆弱样品，飞纳和 Deben 合作研发了温控样品杯。这种样品杯可以控制样品温度，进而改变样品周围的湿度，最大限度地降低电子束和真空度对样品的损坏。

温控样品杯的工作原理是基于珀尔帖效应，可以迅速、容易地调整温度。样品的温度能够精确的监控，通过专用控制器来控制。温控样品杯控制范围 $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ ，精度在 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ 。取决于样品种类，样品杯的最高冷却速度为 $20^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。

温控样品杯的低真空仓的温度最低可达 -25°C ，保持相对温度恒定水平。这就实现了在样品融化前，减慢水分的蒸发，从而延长观察时间。

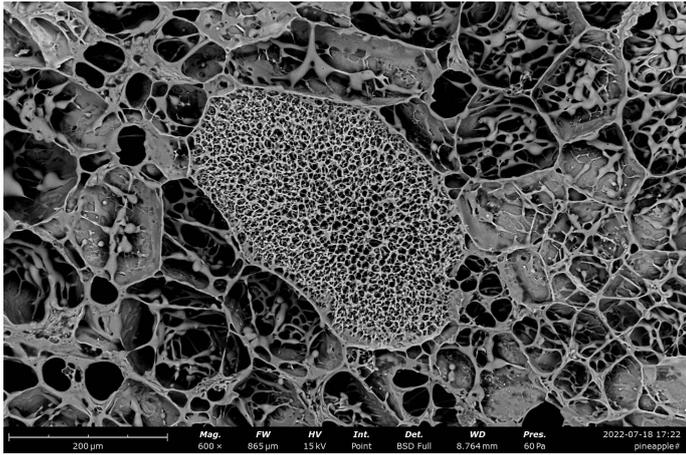
操作界面显示设置温度和实际温度。温控样品杯可以放置在所有类型的飞纳台式扫描电镜（SEM）中。

温控样品杯的优点：

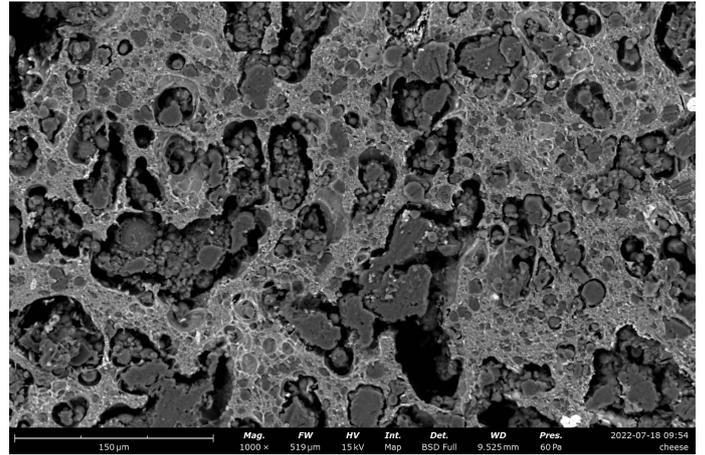
由于较少的水分蒸发，观察时样品可以保持其原始形貌。可以长时间观察生物和有机样品，不需要特殊真空分离，降低电子束损伤。

规格参数

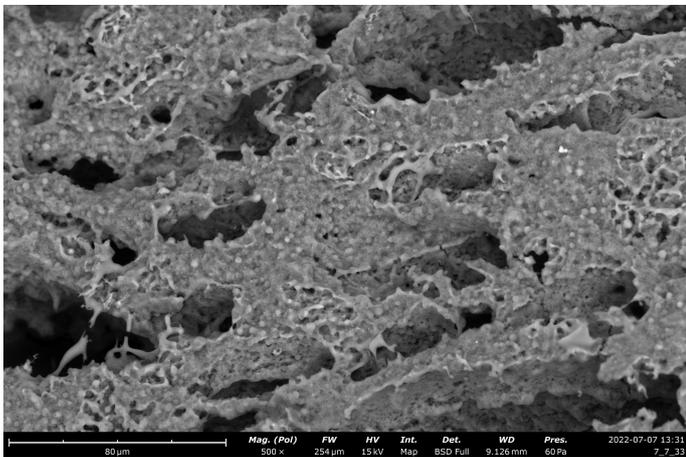
• 温度范围	$-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ $-50^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ (可选)
• 控温精度	$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$
• 数显分辨率	0.1°C
最大降温速度	$20^{\circ}\text{C}/\text{min}$
管线长度	1.2 m
可容纳样品尺寸	25 mm(\varnothing), 5 mm(h)
尺寸和重量	
• 制冷机	300(w) x 310(d) x 340(h) mm, 15 kg
• 样品杯	60(w) x 100(d) x 70(h) mm, 4.5 kg
• 功率	160 W



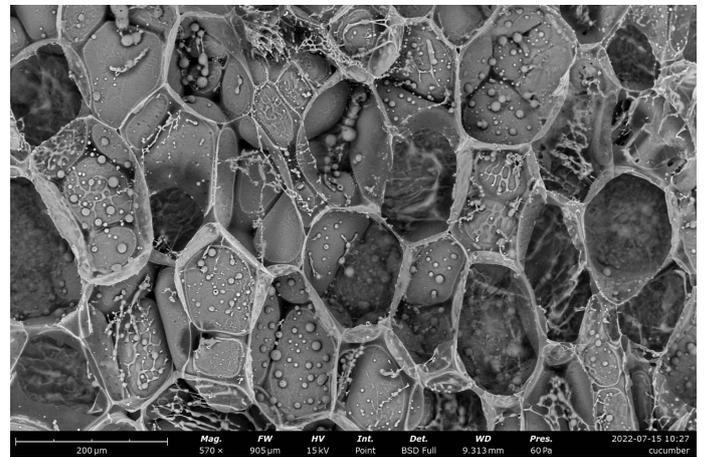
菠萝



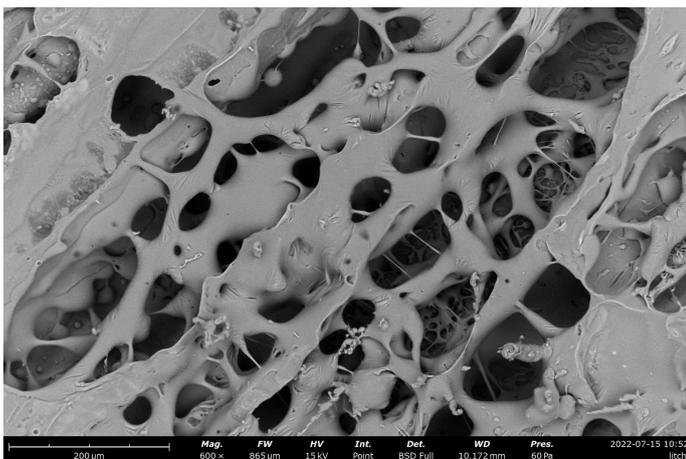
奶酪



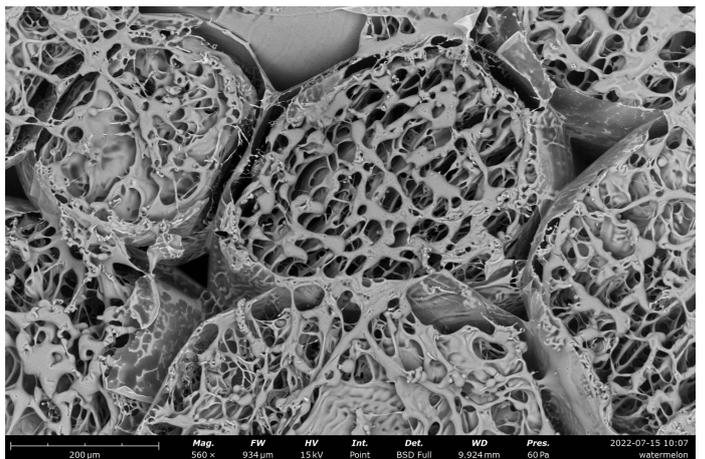
雪糕



黄瓜



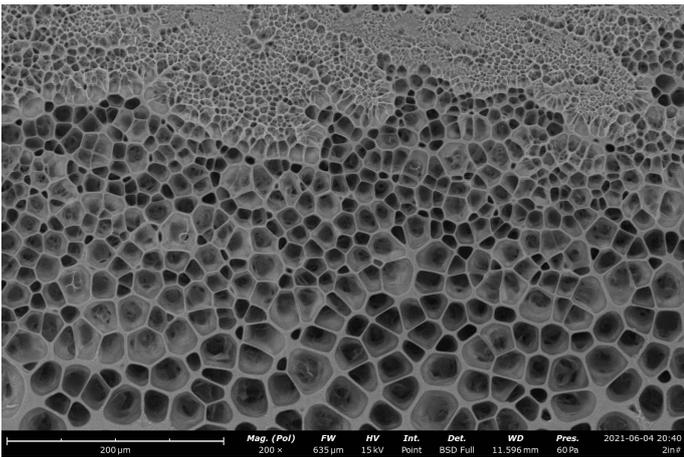
荔枝



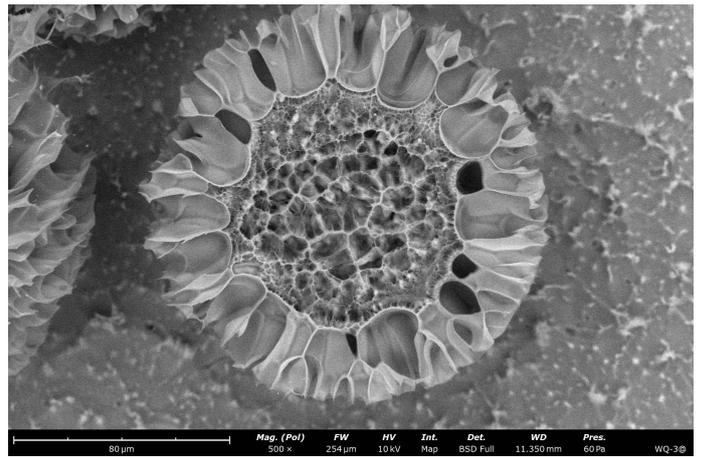
西瓜

含水分样品的图像

在 -25°C 下观察含水分样品，样品的原始形貌并未受影响。

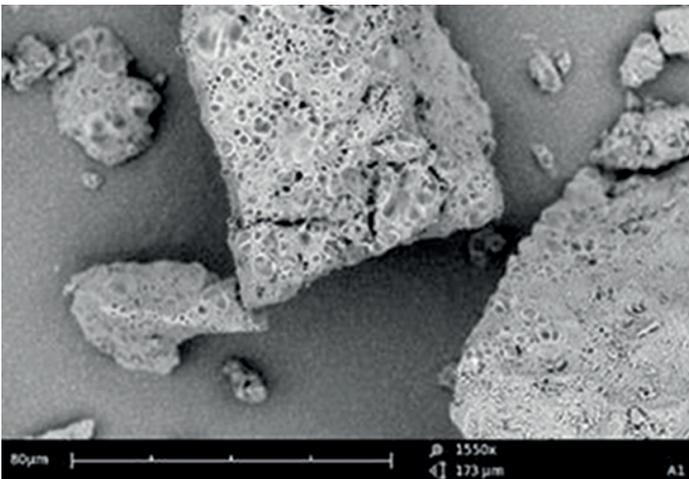


水凝胶

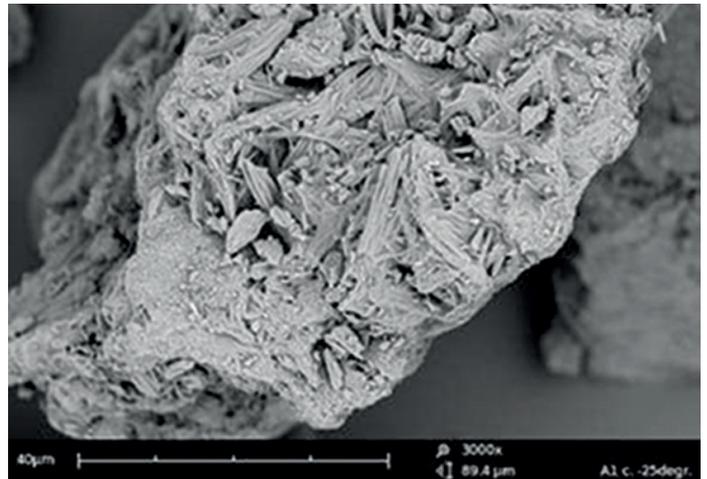


水凝胶微球

对电子束敏感样品的图像



如果不冷却，样品将从1500倍下开始融化，晶体消失，样品的原始形貌结构被破坏。



冷却后的样品在高放大倍率下成像，样品表面的晶体结构清晰可见。

