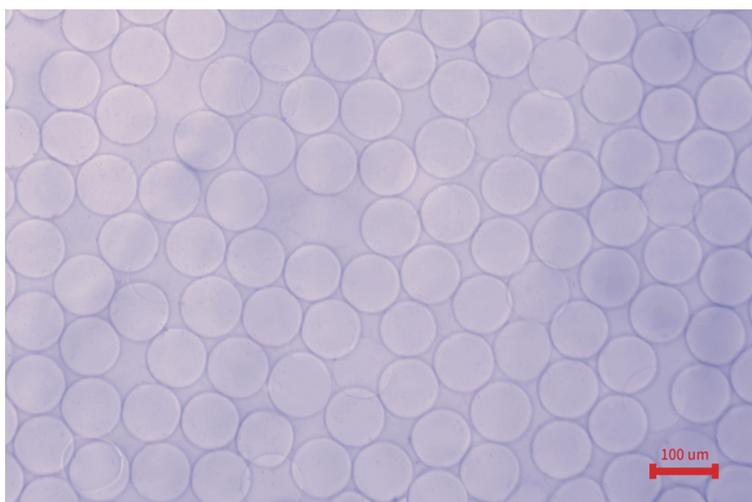


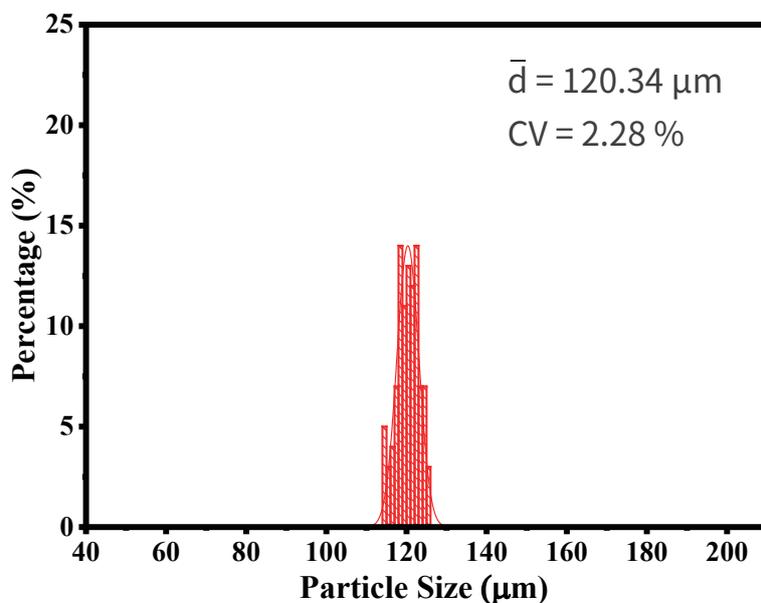
## 海藻酸钠微球合成和药物包裹服务

海藻酸钠微球具有良好的生物相容性和可生物降解性，已成为最受欢迎的药物传递平台之一。它们还广泛用于组织工程和再生医学中的活细胞封装。海藻酸钠微凝胶充当微米级 3D 培养单元，独立监控或操纵单个细胞。

我们使用（钙 -EDTA）复合物将钙离子与海藻酸钠隔离。在生成微滴后，通过向连续相中添加乙酸改变 pH 值释放钙离子来触发聚合反应。游离钙离子以高度受控的方式与海藻酸盐链反应，形成具有优异结构均质性的海藻酸钠微球。



图一、分散于 PBS Buffer 中的微球



图二、微球粒径统计

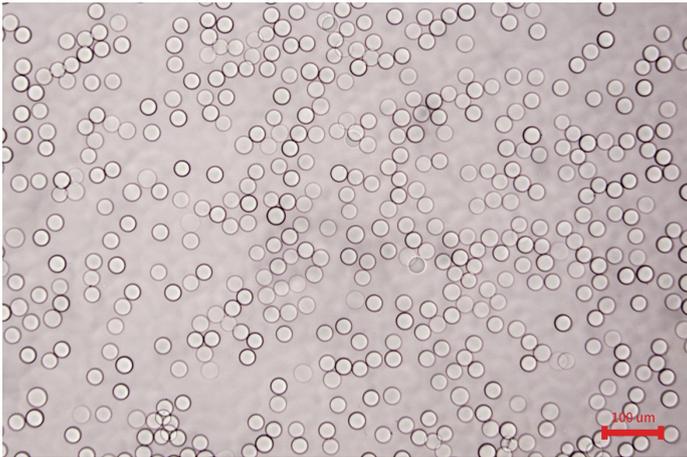
# 可控降解聚丙烯酰胺水凝胶微球 (PAGE) 制备服务

基于微液滴的单细胞测序方法因其极高的通量和单细胞的灵敏度引发了生物学的一次革命。在微流控单细胞测序技术中，barcode DNA 微球是其核心。目前常见的用于高通量单细胞测序的 barcode DNA 微球均为聚丙烯酰胺水凝胶微球。

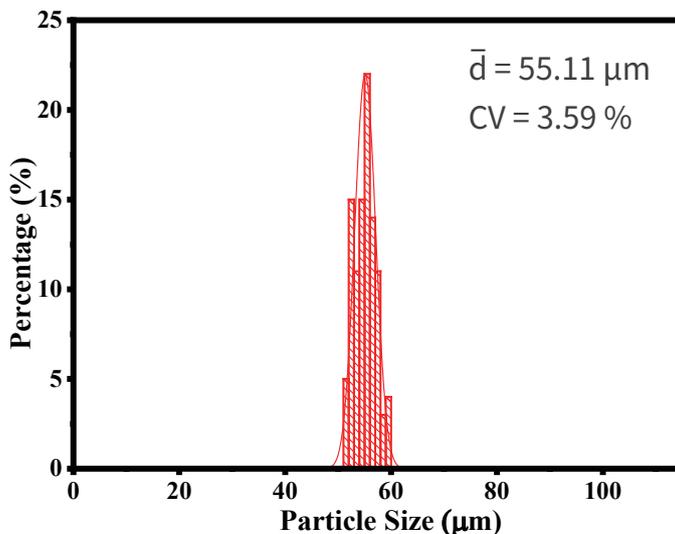
我们提供了两种聚丙烯酰胺水凝胶微球的制备方法：

1. 常规的聚丙烯酰胺水凝胶微球制备。
2. 可控降解的聚丙烯酰胺水凝胶微球的制备。该微球通过二硫键交联形成高分子骨架，骨架在 DTT（二硫苏糖醇）存在下快速发生降解，并将微球中包裹的DNA 释放到液滴中。该方法可包裹高浓度的barcode 引物到水凝胶微球中，并在细胞裂解和反转录过程中完全释放出来，效率相比传统的聚丙烯酰胺水凝胶微球大大提高。

可制备的微球直径从 30  $\mu\text{m}$ -200  $\mu\text{m}$  不等。



图一、分散于 TE Buffer 中的微球



图二、微球粒径统计