

## 单分散树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒

【产品名称】单分散树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒

【英文名称】Monodisperse dendritic mesoporous silica nanoparticles

【订货信息】

	产品名称	货号	表面基团	粒径	浓度	分散溶剂
树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs	-OH	200 nm	5 mg/mL	纯水
	羧基修饰树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs-C	-COOH	200 nm	5 mg/mL	纯水
	氨基修饰树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs-N	-NH <sub>2</sub>	200 nm	5 mg/mL	纯水
	羧基 PEG 修饰树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs-PEG	-COOH	200 nm	5 mg/mL	纯水
	PEI 修饰树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs-PEI	-NH <sub>2</sub>	200 nm	5 mg/mL	纯水
	二硫键修饰树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs-SS	-S-S-	200 nm	5 mg/mL	纯水
	巯基修饰树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒	DMSNs-SH	-SH	200 nm	5 mg/mL	纯水

【成分】单分散树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒/纯水

【简介】

东纳生物科技有限公司提供单分散树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒（DMSNs），不仅具有三维树枝状骨架和大的中心径向发射介孔结构，而且其孔表面结构多变，有更大的比表面积和更高的负载能力，作为载体能够有效负载大分子蛋白、小分子药物及发光化合物。该材料特殊的多级结构和共负载能力使其在协同治疗应用中展现出潜在的应用前景。

【产品信息】

浓度	5 mg/mL
平均粒径	200±20 nm
比表面积	468.7 m <sup>2</sup> /g
孔体积	1.1 cm <sup>3</sup> /g
表面孔径	2 nm
中心径向孔径	15 nm
水动力尺寸	260±20 nm
Zeta 电位	-48.7±1.5 mV
保存条件	密封，4°C/12 个月，禁止冷冻，使用前请充分混匀
保存溶液	纯水

【产品参数】

TEM 表征:

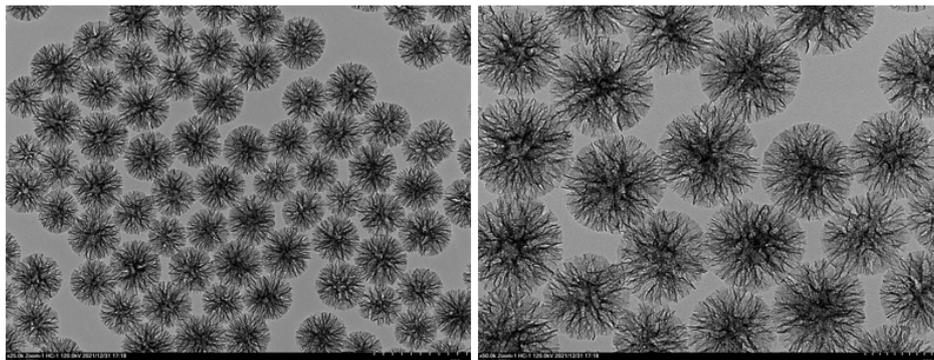


图 1. 树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒的 TEM 图

单分散树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒

TEM 检测结果显示 DMSNs 的粒径较均一、呈单分散性，平均尺寸为  $200 \pm 20$  nm，CV 值为 10%。

水动力尺寸表征：

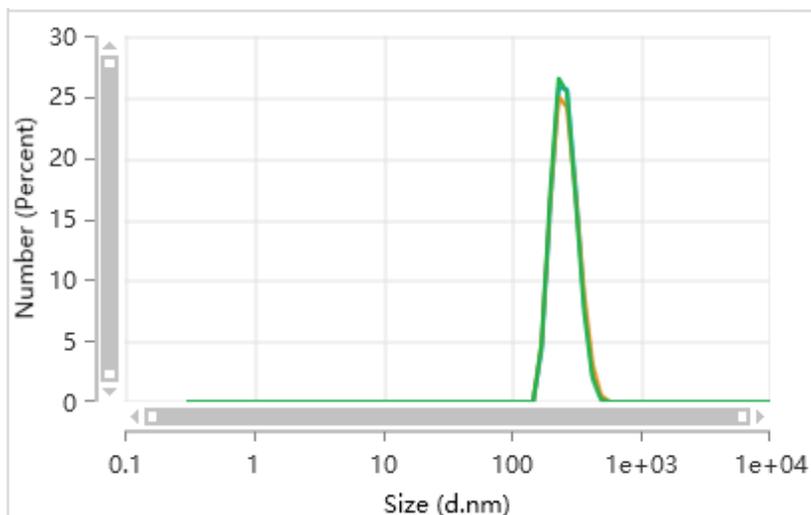


图 2. 树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒的水动力尺寸分布图

水动力尺寸检测结果显示 DMSNs 具有良好的单峰形状，PDI=0.1094，三次测量的平均尺寸为  $260 \pm 20$  nm。

Zeta 电位表征：

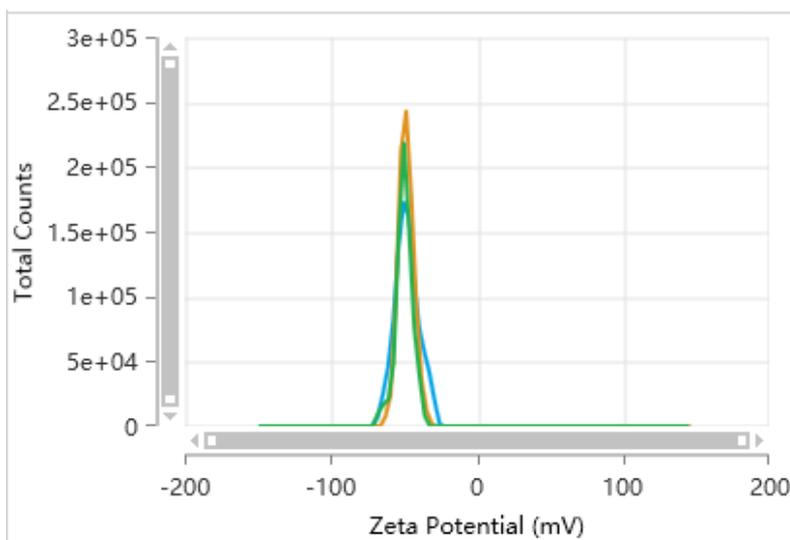


图 3. 树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒的 Zeta 电位分布图

Zeta 电位检测结果显示 DMSNs 三次测量的平均值为  $-48.7 \pm 1.5$  mV，表面富有负电荷，可以在水溶液中保持良好的分散状态。

BET 比表面积测试：

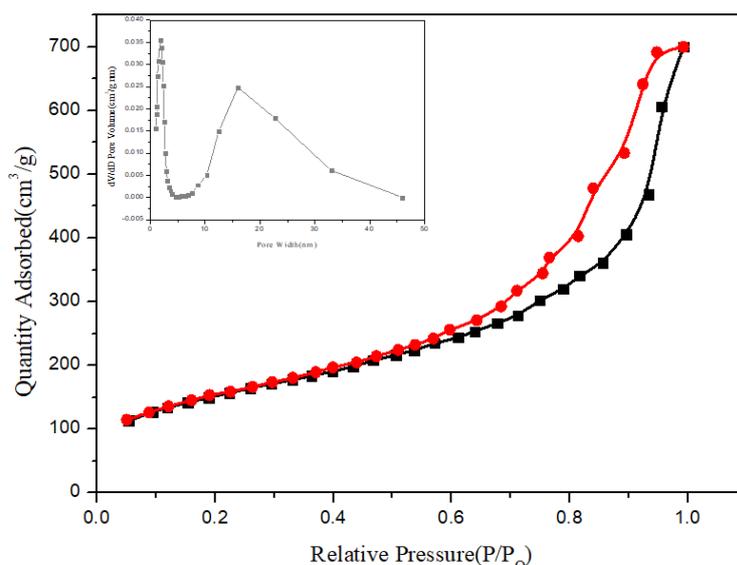


图 4. 树枝状介孔二氧化硅纳米颗粒的氮气吸附-脱附等温线以及孔径分布图

BET 比表面积检测结果显示 DMSNs 具有典型的 IV 型等温线和双峰孔径分布。中心在 15 nm 处的宽带可归因于 DMSNs 的中心径向孔的存在，中心在 2 nm 处的另一个尖峰则归因于均匀的小尺寸介孔的存在。根据比表面积测试结果，DMSNs 的比表面积为  $468.7 \text{ m}^2/\text{g}$ ，孔体积为  $1.1 \text{ cm}^3/\text{g}$ 。DMSNs 的这些物理性质使其能够作为药物载体应用于生物医学领域，而较大介孔和较小介孔的同时存在又使其具有同时负载大分子蛋白与小分子药物实现协同治疗的潜能。

#### 【生产单位】

公司名称 南京东纳生物科技有限公司  
 地址 南京市江宁区龙眠大道 568 号南京生命科技小镇 5 号楼北楼 6 楼  
 邮政编码 210000  
 电话号码 025-83475811  
 电子邮箱 [maglab@163.com](mailto:maglab@163.com)  
 公司网站 [www.nanocast.net](http://www.nanocast.net)