

## Au@SiO<sub>2</sub> 核壳纳米颗粒系列说明书

【产品名称】 Au@SiO<sub>2</sub>核壳纳米颗粒系列

【英文名称】 Au@SiO<sub>2</sub> core-shell Nanoparticles Series

### 【订货信息】

货号	产品名称	规格	浓度（按金核计算）
AuSi-015-005	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=15 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 5 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-015-025	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=15 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 25 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-015-050	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=15 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 50 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-020-005	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=20 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 5 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-020-025	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=20 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 25 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-020-050	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=20 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 50 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-030-005	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=30 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 5 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-030-025	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=30 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 25 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-030-050	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=30 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 50 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-040-005	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=40 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 5 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-040-025	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=40 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 25 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-040-050	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=40 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 50 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-050-005	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=50 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 5 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-050-025	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=50 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 25 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-050-050	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=50 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 50 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-060-005	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=60 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 5 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-060-025	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=60 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 25 nm）	10 mL	0.05 mg/mL
AuSi-060-050	Au@SiO <sub>2</sub> 纳米颗粒（Au=60 nm，SiO <sub>2</sub> 厚度为 50 nm）	10 mL	0.05 mg/mL

【成分】 Au@SiO<sub>2</sub>纳米颗粒、超纯水

### 【简介】

Au@SiO<sub>2</sub>核壳纳米颗粒的内核 Au 具有独特的光学性质，化学惰性的 SiO<sub>2</sub>壳层不影响原有内核的性质并保护其稳定，同时降低金属纳米颗粒核之间的静电相互作用、氢键以及范德华力。Au@SiO<sub>2</sub>纳米颗粒具有稳定性好、形状均一、光学特性明确、生物相容性好、表面易于进行功能化修饰蛋白、核酸等特点，在表面增强拉曼光谱、医学成像、药物传递等领域有着广泛的应用。东纳生物科技有限公司的 Au@SiO<sub>2</sub>纳米颗粒除了常规 Au@SiO<sub>2</sub>优异的光学性质和生物相容性，其硅层内部和外部都含有巯基，可以通过与马来酰亚胺，异硫氰酸，琥珀酰亚胺酯修饰的荧光分子、蛋白质或者是巯基修饰的寡聚核苷酸等直接反应，并不需要其他额外的步骤。Au 核的尺寸从 15 nm-60 nm 可调，硅层厚度可以根据要求在 1.5 nm 至 65 nm 之间调节。

【产品参数】

(1) 形貌结构表征:

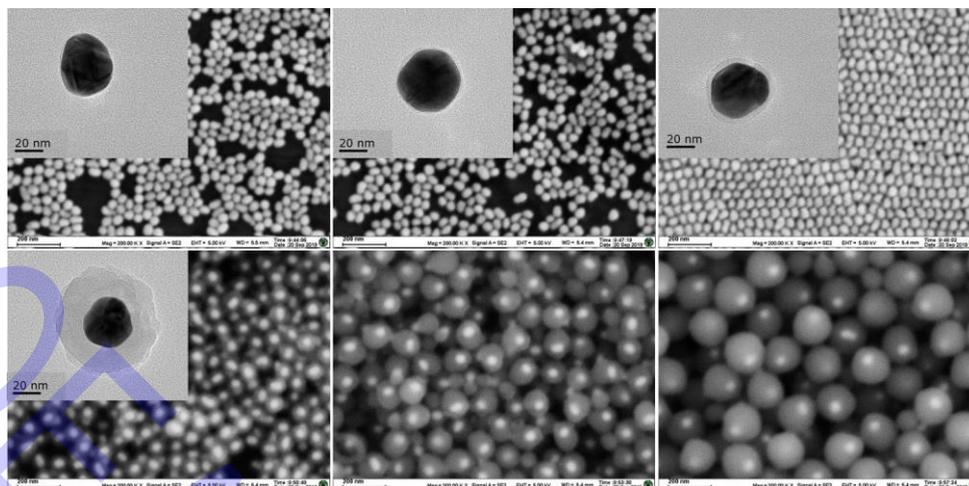


图 1. 具有不同厚度硅层的 Au@SiO<sub>2</sub> 纳米颗粒的扫描电镜图及透射电镜图（插图），金核约为 40 nm，硅壳厚度约为 1.5, 2.5, 5, 25, 50, 65 nm

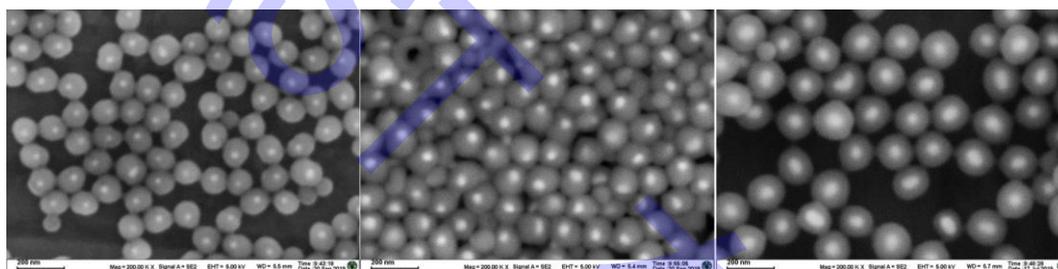


图 2. 金核分别为 20 nm、40 nm、60 nm，硅层厚度约为 50 nm 的 Au@SiO<sub>2</sub> 纳米颗粒的扫描电镜图

(2) 紫外-可见吸收光谱图:

在确定金核尺寸的基础上，随着硅层厚度的增加，由于介电常数的改变，Au@SiO<sub>2</sub> 纳米的最大紫外-可见吸收光谱会发生红移。具体的参数请见质检报告。

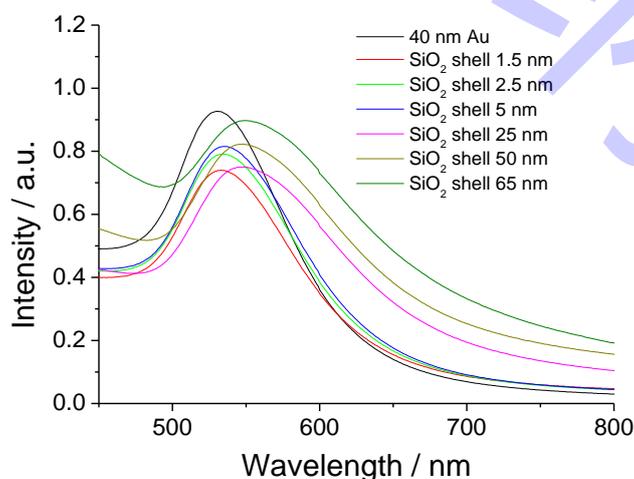


图3. 40 nm 金纳米颗粒及不同硅层厚度的 Au@SiO<sub>2</sub> 紫外-可见光吸收光谱图，球形金纳米颗粒的光谱峰在

531 nm 处有一吸收峰，随着硅层厚度的增加，吸收峰红移至533 nm, 534 nm, 537 nm, 547 nm, 548 nm, 551 nm

### 【产品特点】

1. 优异的光学性质和生物相容性。
2. 硅层内部和外部都含有巯基，可以通过与马来酰亚胺，异硫氰酸，琥珀酰亚胺酯修饰的荧光分子、蛋白质或者是巯基修饰的寡聚核苷酸等直接反应，并不需要其他额外的步骤。
3. 高比表面积、高负载量、易于表面功能化。
4. 金核粒径从 15 nm-60 nm 可调，硅层厚度从 1.5 nm-65 nm 可调。

### 【保存条件】

产品应置于 2-8° C 冰箱避光保存。

### 【注意事项】

1. Au@SiO<sub>2</sub> 放置时间较长后由于重力作用会发生沉降，使用前需涡旋或超声混匀。
2. Au@SiO<sub>2</sub> 颗粒在使用和保存过程中应避免冻融。

### 【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 211000  
电话号码 025 8347 5811  
电子邮箱 [maglab@163.com](mailto:maglab@163.com)  
公司网站 [www.nanoeast.net](http://www.nanoeast.net)