

纳米纤维素的制备及在生物医药领域应用研究进展

汇报人：

2024-01-07

目录

- **纳米纤维素概述**
- **纳米纤维素在生物医药领域的应用**
- **纳米纤维素在生物医药领域的研究进展**
- **未来展望与挑战**

01

纳米纤维素概述



纳米纤维素的定义

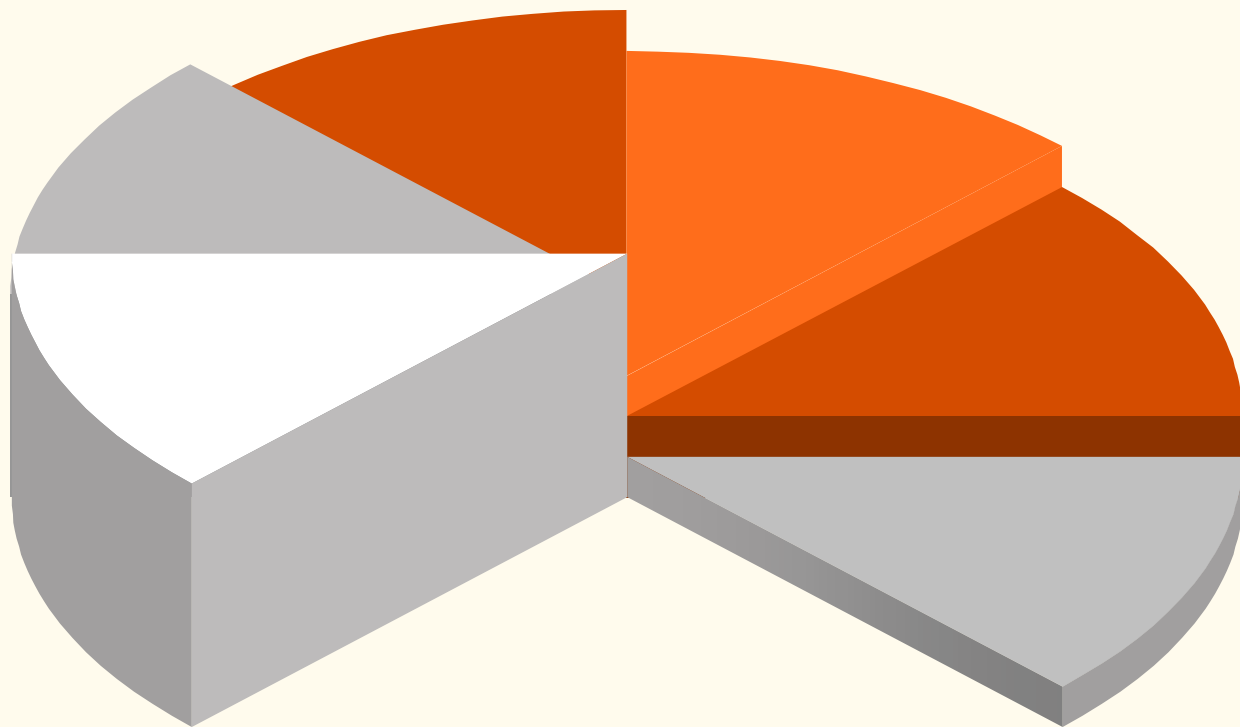


- 纳米纤维素是指直径在纳米级别（通常为1-100纳米）的纤维素纤维，是天然高分子纳米材料的一种。



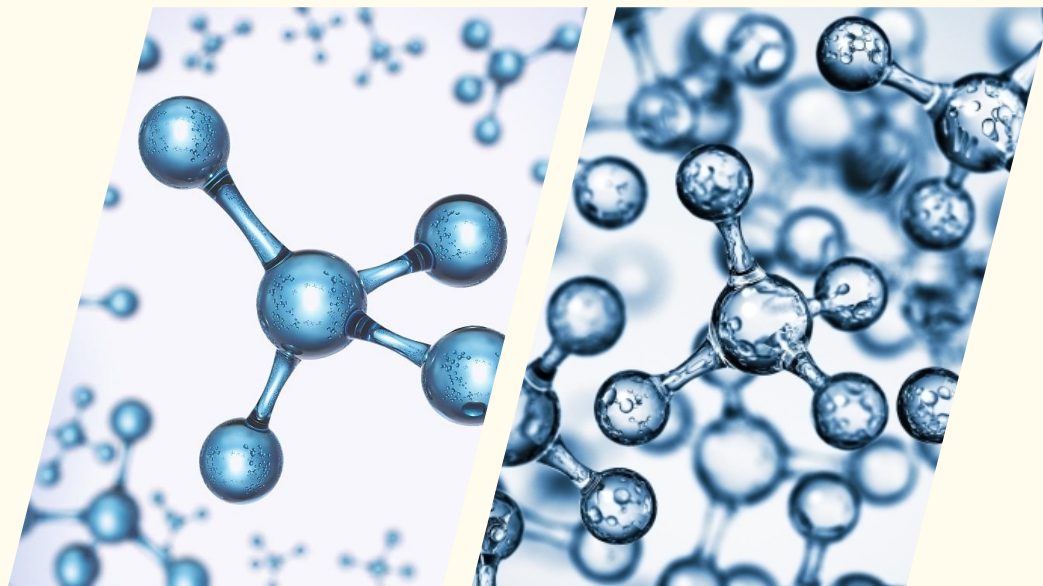
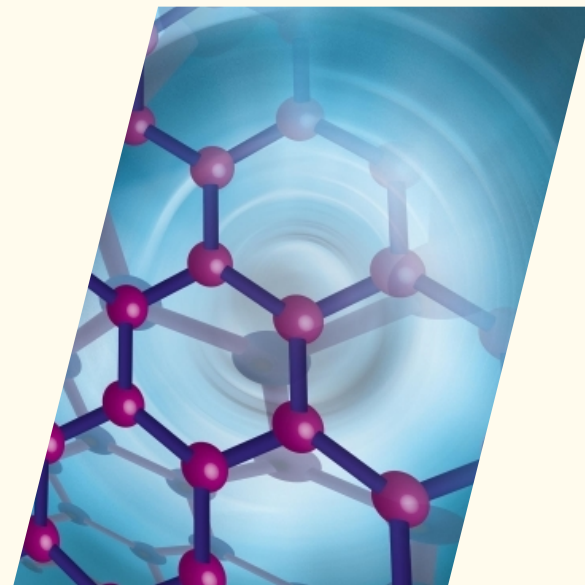
纳米纤维素的性质

- 纳米纤维素具有高比表面积、高结晶度、高强度、高弹性模量等优异性能，同时具有生物相容性和可降解性，使其在生物医药领域具有广泛的应用前景。



纳米纤维素的制备方法

- 纳米纤维素的制备方法主要包括化学法、物理法和生物法。其中，生物法制备纳米纤维素具有环保、成本低、可大规模生产等优点，是当前研究的热点。



02

纳米纤维素在生物医药
领域的应用



药物载体

药物载体是纳米纤维素在生物医药领域的重要应用之一。纳米纤维素具有优异的生物相容性和可降解性，可以作为药物载体用于药物递送和控释。

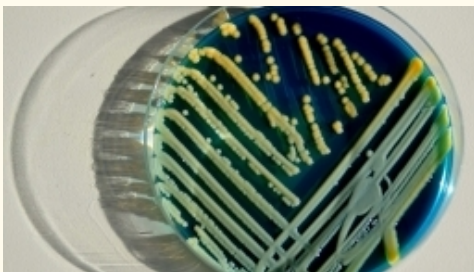
纳米纤维素可以与药物结合形成纳米复合物，通过口服、注射等方式进入体内，实现药物的靶向递送和控释，提高药物的疗效和降低副作用。

纳米纤维素作为药物载体具有较高的载药量和稳定性，可实现药物的长期储存和运输，为药物制剂的创新提供了新的思路。



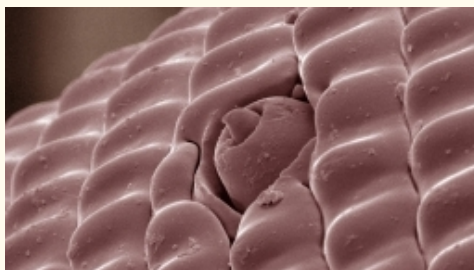
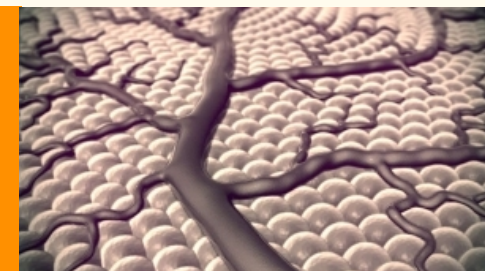


组织工程



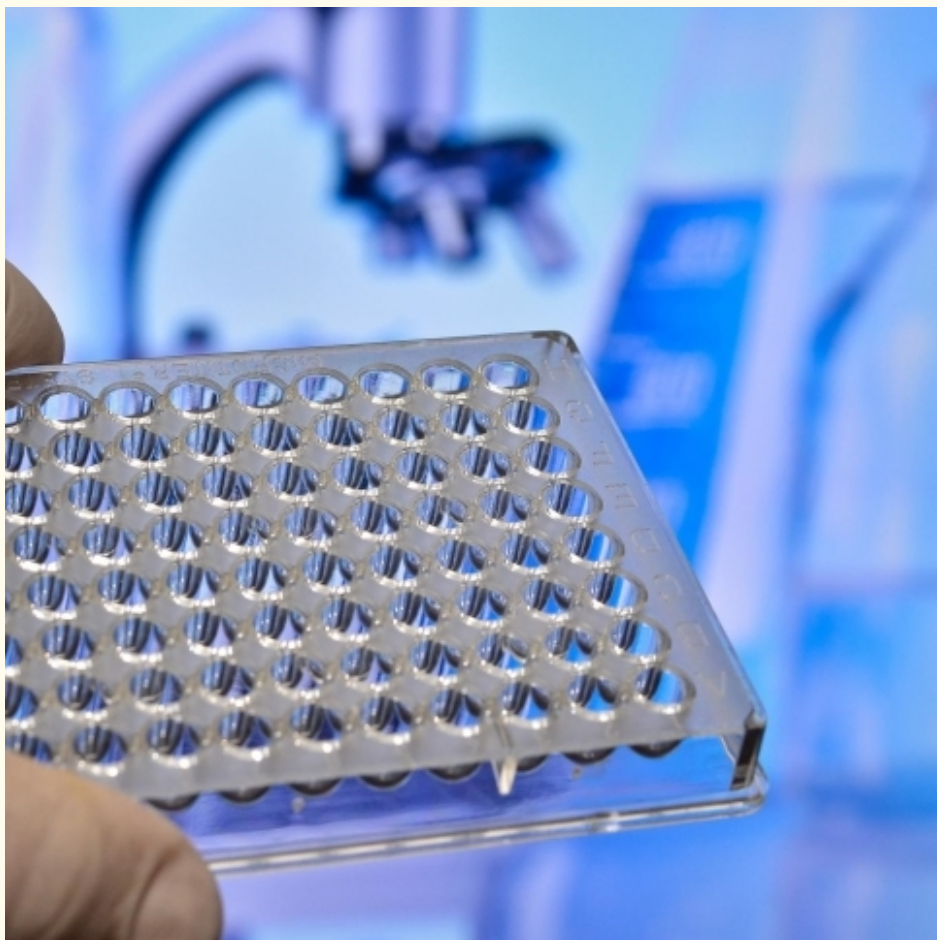
组织工程是纳米纤维素在生物医药领域的另一重要应用。纳米纤维素具有与天然细胞外基质相似的结构和性质，可以作为组织工程中的支架材料。

通过与细胞和生长因子的结合，纳米纤维素可以构建出具有特定结构和功能的组织工程支架，用于修复和再生受损的组织和器官。



纳米纤维素支架具有良好的生物相容性和可降解性，能够支持细胞的粘附、增殖和分化，促进组织的再生和修复。

生物传感器



生物传感器是利用生物分子识别元件将生物信息转换为电信号的装置，是纳米纤维素在生物医药领域中的又一应用。



纳米纤维素具有高比表面积、良好的电学性能和生物相容性，可以作为生物传感器的敏感元件用于检测生物分子和细胞活性。



通过与目标分子结合，纳米纤维素的电学性质发生变化，从而实现对目标分子的快速、灵敏和特异性检测。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/045002230223011241>