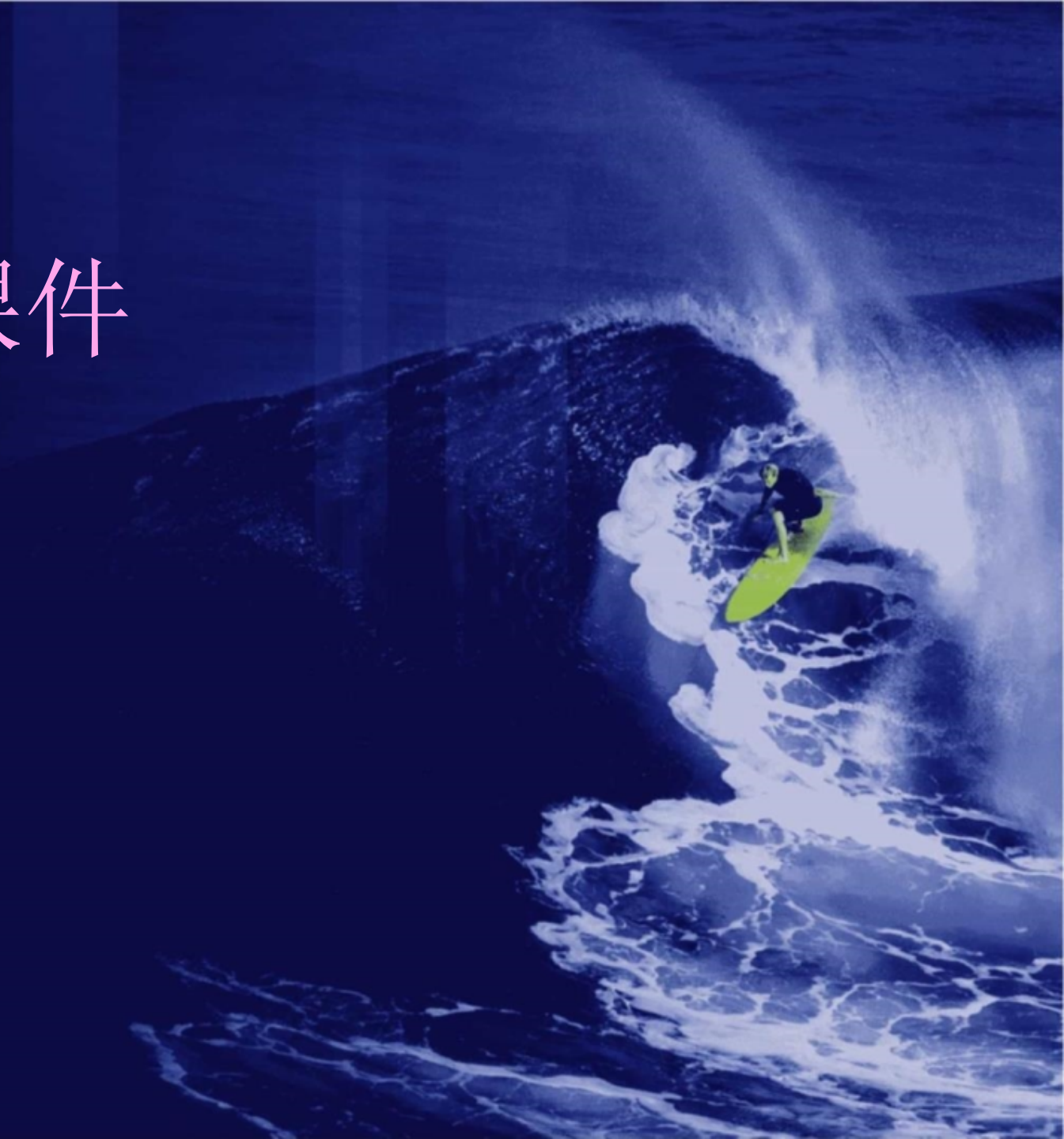



聚合物的结构课件



- 
- 聚合物概述
 - 聚合物的结构特点
 - 聚合物的合成与制备
 - 聚合物的性能与改性
 - 聚合物应用领域

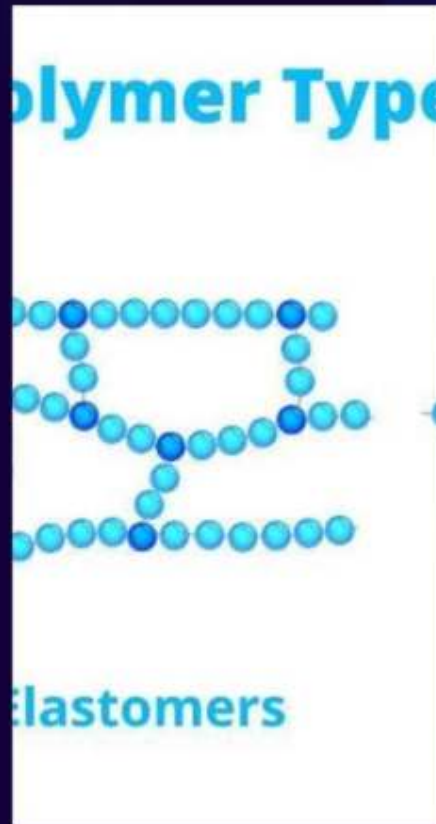
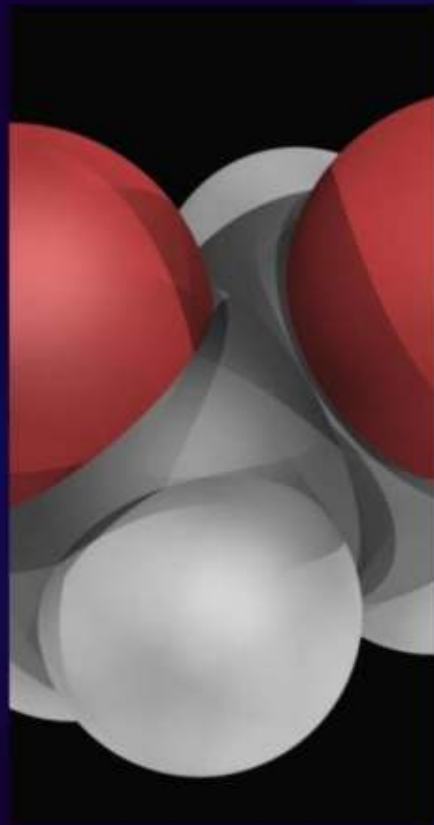
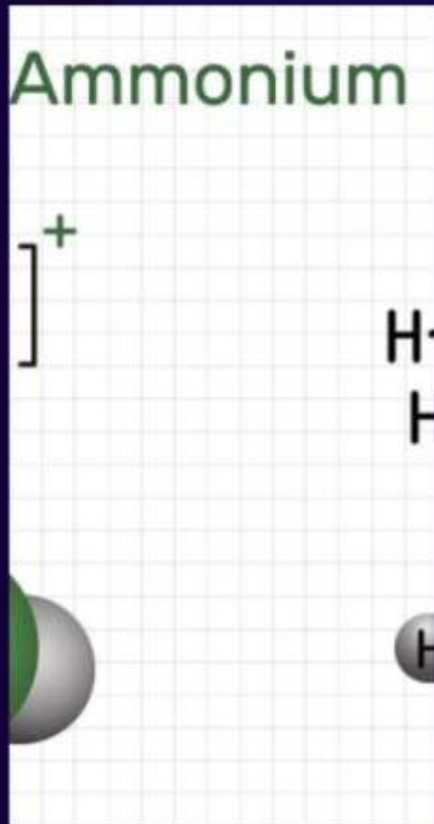


01

聚合物概述



定义与分类



定义



分类



聚合物的重要性

工业应用

生活用品

聚合物也广泛应用于日常生活用品，
如食品包装、家居装饰、衣物等。





聚合物的历史与发展

历史背景



发展趋势



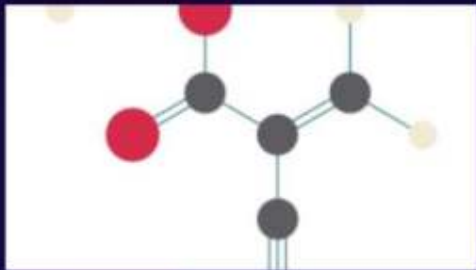


02

聚合物的结构特点

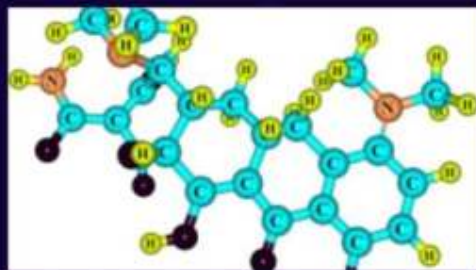
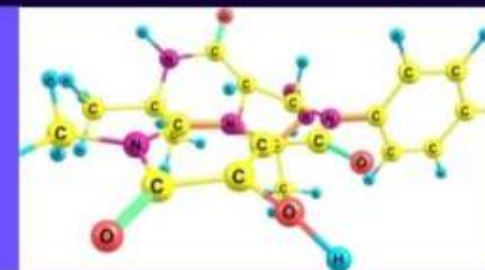


聚合物的分子链结构



聚合物的分子链由许多重复单元组成，这些单元可以是单体、二聚体、三聚体等。

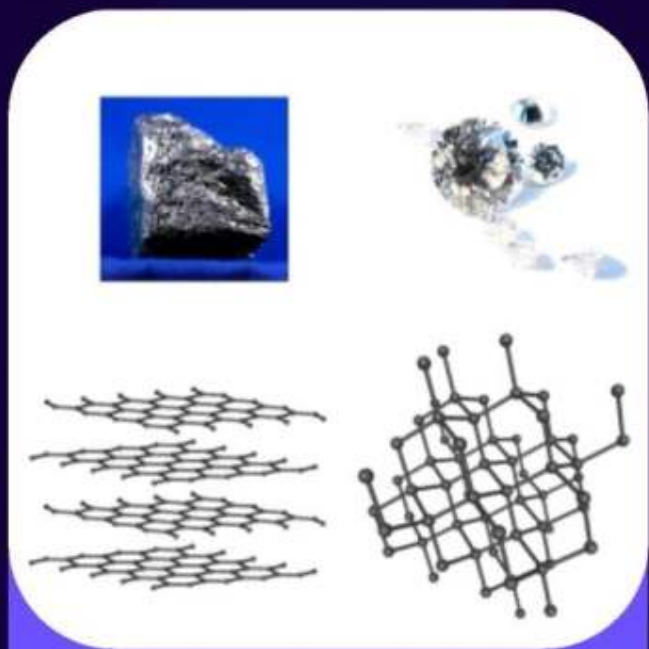
分子链的长度和结构决定了聚合物的性质和性能，如机械强度、热稳定性、溶解性等。



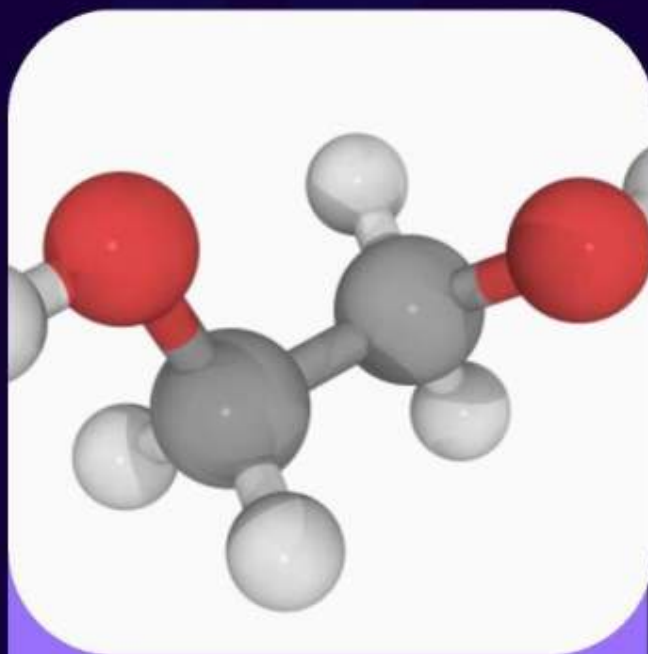
聚合物的分子链通常具有一定的柔性和刚性，这取决于聚合物的类型和结构。



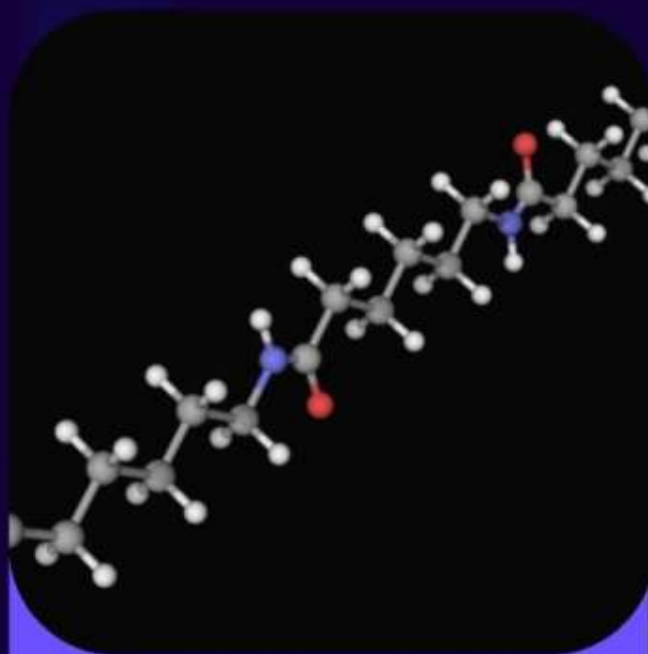
聚合物的聚集态结构



聚合物的聚集态结构是指分子链之间的排列和相互作用，包括晶态、非晶态、取向态等。



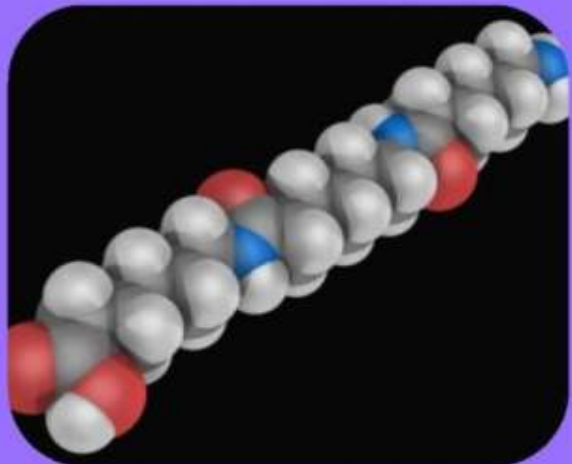
晶态结构是指分子链按照一定的规律排列成晶体，具有较高的力学性能和热稳定性。



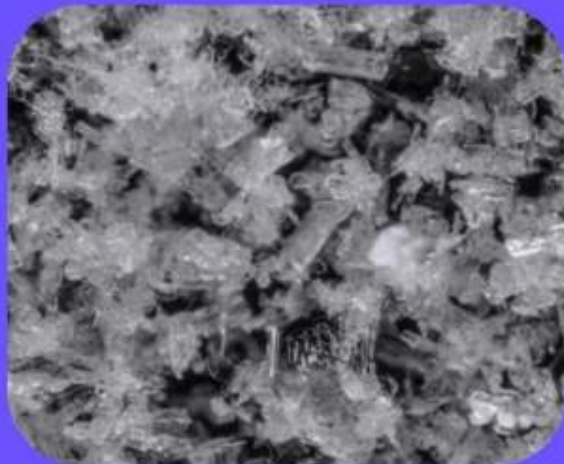
非晶态结构是指分子链无序排列，不形成晶体，通常具有较低的力学性能和热稳定性。



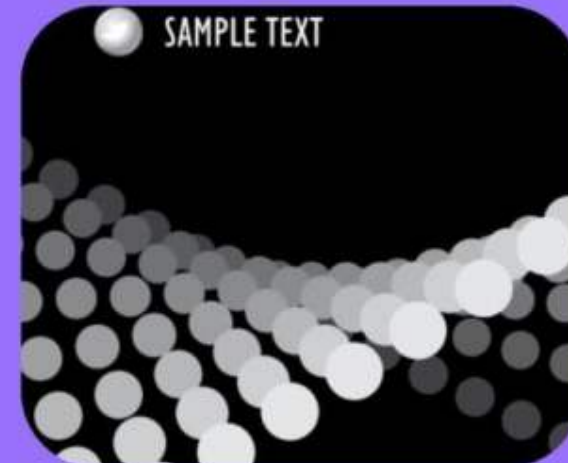
聚合物的结晶性



聚合物的结晶性是指分子链在聚集态结构中形成有序排列的程度。



结晶性对聚合物的性能有很大影响，如硬度、韧性、透明性等。



结晶度越高，聚合物的硬度、热稳定性和耐化学腐蚀性通常越高，而韧性、透明性和加工性能则降低。

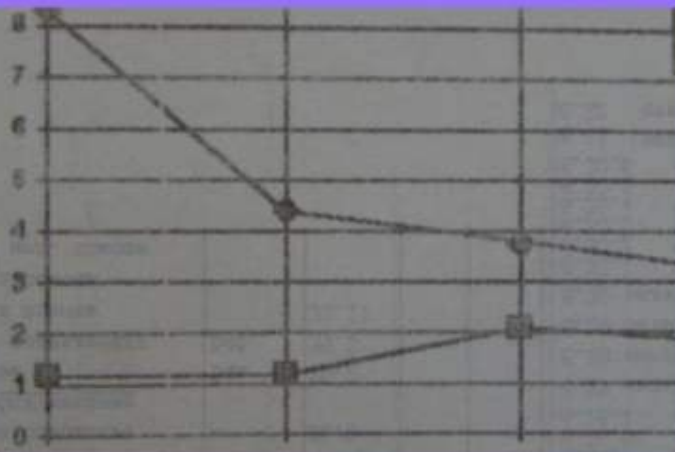


聚合物的取向性

聚合物的取向性是指分子链在应力或外力作用下沿着特定方向排列的现象。



在加工过程中，通过拉伸或流动等方式可以使聚合物分子链沿特定方向排列，从而提高其力学性能和光学性能。



取向性对聚合物的力学性能和光学性能有显著影响，如拉伸强度、弹性模量、透明性等。



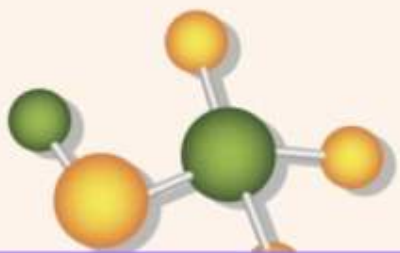


03

聚合物的合成与制备

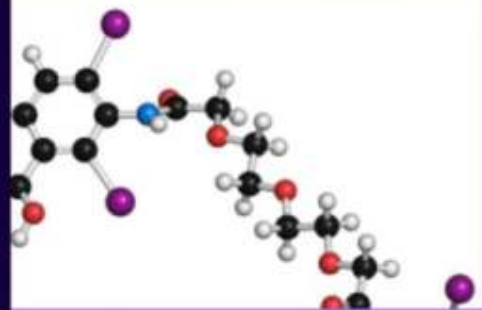


聚合反应的类型



加聚反应

单体分子通过相互加成形成聚合物的反应。



缩聚反应

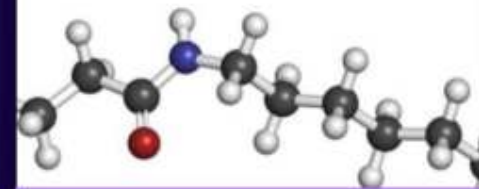
单体分子通过脱去小分子副产物形成聚合物的反应。

Nylon 6



逐步聚合反应

单体分子通过逐步增长形成聚合物的反应。



共聚反应

两种或多种单体分子同时参与聚合形成聚合物的反应。

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/455010131001011220>