

功能高分子材料一课件



PROJECT

目录

CONTENTS

- 功能高分子材料概述
- 常见功能高分子材料
- 功能高分子材料的合成与制备
- 功能高分子材料的性能评价与表征
- 功能高分子材料的应用与发展前景



CONTENTS

CONTENTS

CONTENTS

CONTENTS



01 功能高分子材料概述





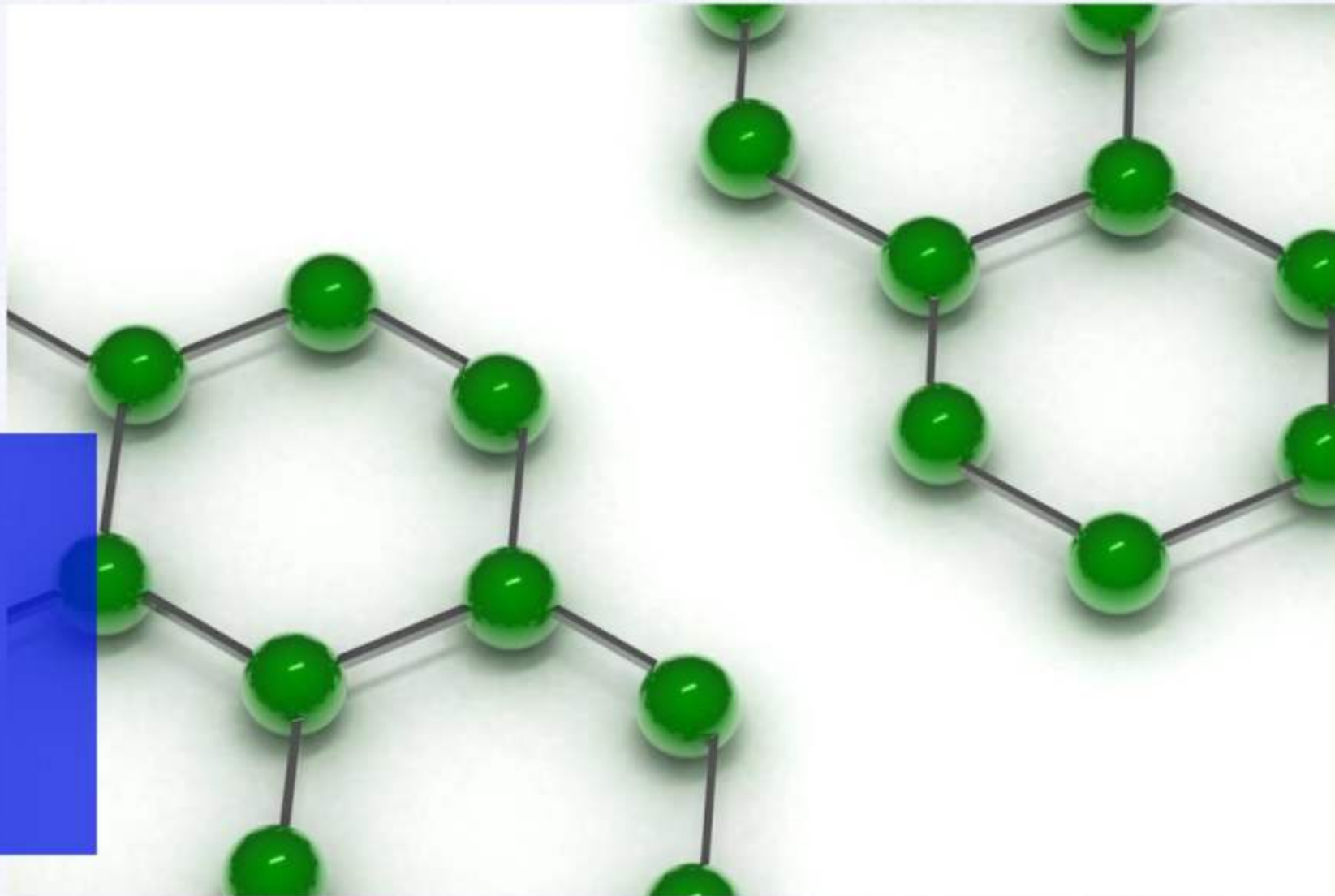
定义与分类

定义

功能高分子材料是指具有特定物理或化学功能的高分子材料，这些功能包括光、电、磁、热、化学和生物等性质。

分类

根据功能的不同，功能高分子材料可以分为光敏高分子、电活性高分子、磁性高分子、温敏高分子、化学功能高分子和生物功能高分子等。





特性与应用领域



特性

功能高分子材料具有高度的分子设计和可调性，可以精确控制其物理和化学性质，如反应活性、导电性、光学性能等。

应用领域

功能高分子材料广泛应用于电子、通信、能源、生物医学、航空航天等领域，如导电高分子的电极材料、光敏高分子的光电器件、生物功能高分子的药物载体等。



发展历程与趋势



发展历程

功能高分子材料的研究始于20世纪60年代，随着高分子合成和改性技术的不断发展，功能高分子材料的应用领域不断扩大。

发展趋势

未来，功能高分子材料将朝着高性能化、多功能化、智能化和生物相容性的方向发展，为人类的生产和生活带来更多的便利和进步。



02 常见功能高分子材料





高分子光电材料

高分子光电材料是指能够将光能转换为电能或电信号的高分子材料。

聚合物太阳能电池利用光生伏打效应将光能转换为电能，有机发光二极管则利用电场效应激发发光。

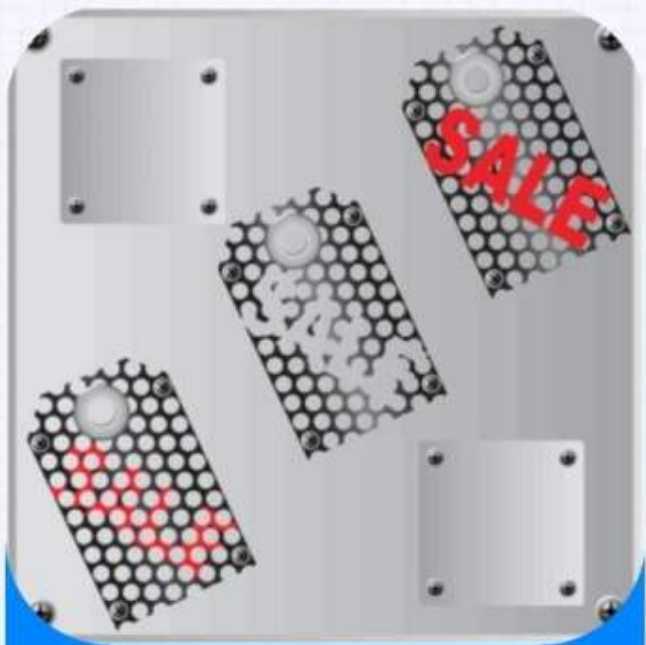


高分子光电材料的典型代表是聚合物太阳能电池和有机发光二极管。

高分子光电材料具有质轻、透明、可塑性好等优点，在可穿戴设备、物联网、智能家居等领域具有广泛应用前景。



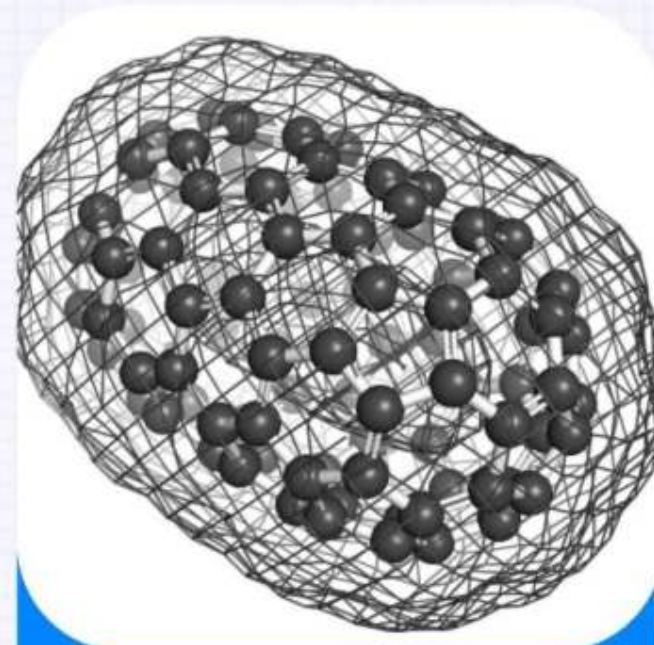
高分子磁性材料



高分子磁性材料是指高分子材料中具有磁性功能团或磁性颗粒，在外磁场作用下表现出磁性的材料。



高分子磁性材料的制备方法包括物理混合法和化学合成法。



高分子磁性材料在信息存储、电磁屏蔽、传感器等领域具有广泛应用。



高分子液晶材料



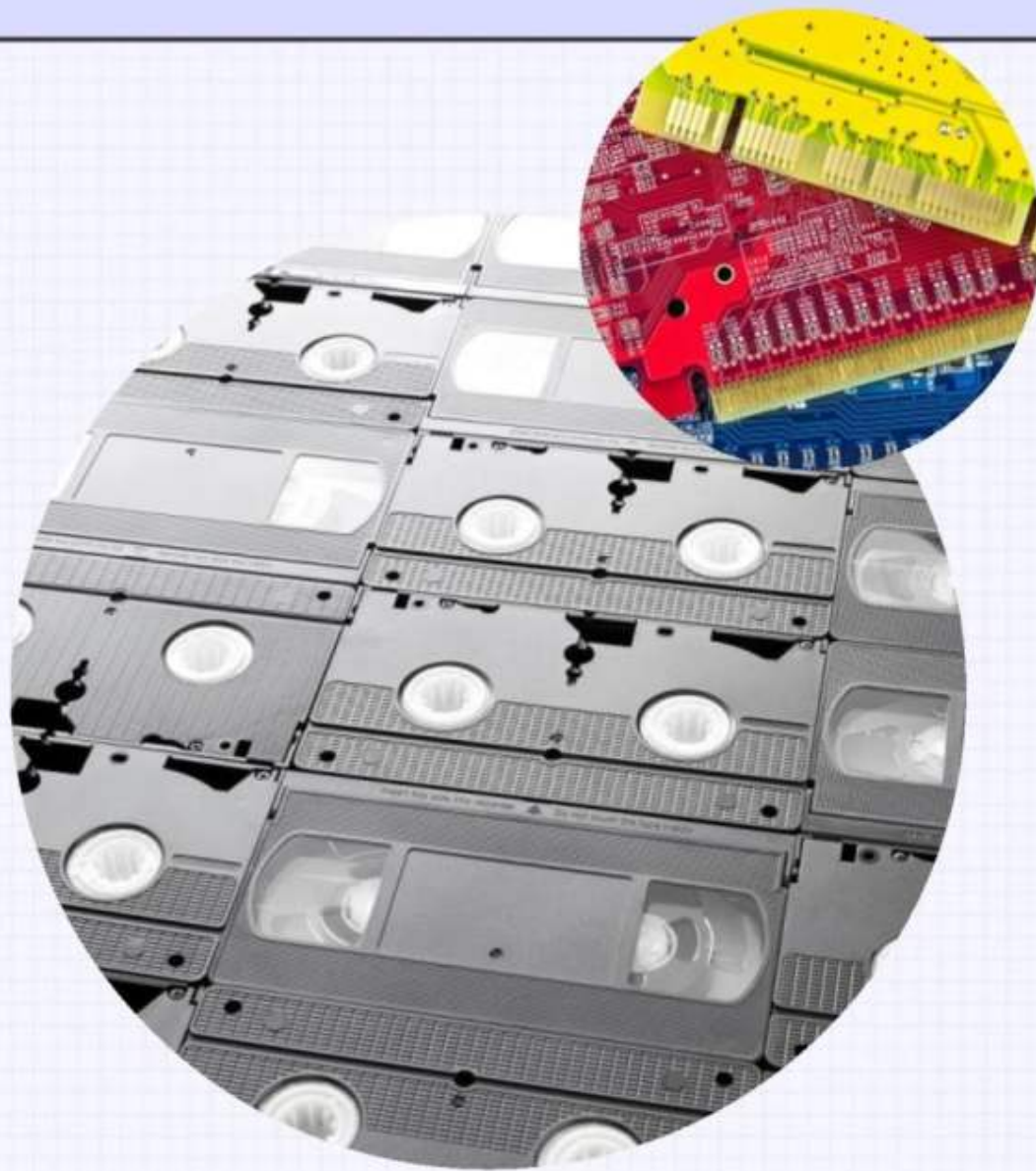
高分子液晶材料是指高分子链中包含液晶基元或侧链液晶基元的一类高分子材料。



高分子液晶材料的性能取决于高分子链的柔性和液晶基元的极性。



高分子液晶材料在显示、光学器件、信息存储等领域具有广泛应用。





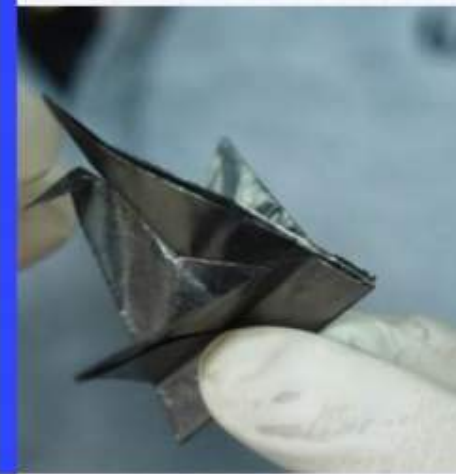
高分子导电材料

高分子导电材料是指高分子链中包含导电基团或填料的一类高分子材料。



高分子导电材料的导电性能取决于导电基团或填料的含量和分布。

高分子导电材料在电子器件、电磁屏蔽、传感器等领域具有广泛应用。





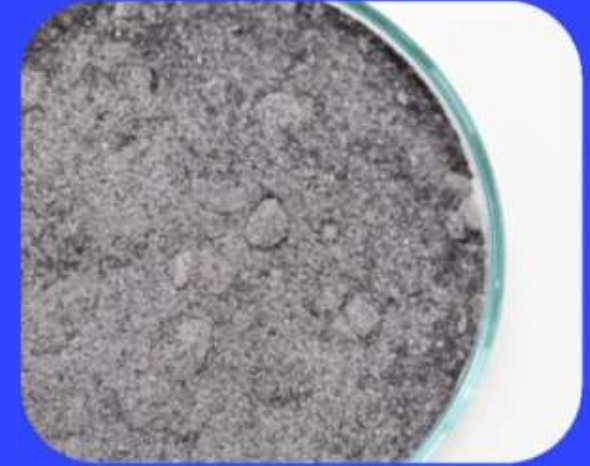
高分子吸附分离材料



高分子吸附分离材料是指利用高分子链的吸附作用，从混合物中分离出目标组分的高分子材料。



高分子吸附分离材料的吸附性能取决于高分子链的极性和吸附剂的孔结构。



高分子吸附分离材料在污水处理、气体分离、药物分离等领域具有广泛应用。

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/858002006141006056>