



液晶弹性体材料与结构的设计调控

2024年5月31日
周五 下午16:00

新奥工学大楼
3048 会议室

主持人：毛晟 助理教授



王志坚 教授

北京航空航天大学

报告摘要

液晶弹性体是由液晶基元通过高分子网络连接得到的材料，兼具了液晶的各向异性和橡胶弹性的特点。在受热条件下，液晶弹性体可以发生从液晶相向各向同性态的转变。在此过程中，弹性体沿着液晶基元取向的方向会发生收缩。液晶弹性体具有模量低，变形能力强，响应速度快等特点，是一种优异的智能软体驱动材料。液晶弹性体的性能依赖于化学结构与取向状态。本报告将介绍如何从化学结构出发，赋予材料新的性能，进一步揭示加工过程中的物理变化，实现液晶弹性体梯度材料的构建。最后，介绍如何根据特殊的张拉整体结构，设计液晶弹性体材料，构建可自驱动的液晶弹性体张拉整体结构机器人。

报告人简介

王志坚，北京航空航天大学教授、博士生导师，入选国家级青年人才计划。2010年和2015年于北京大学化学学院高分子系获得学士和博士学位。2015-2020年在美国加州大学圣地亚哥分校机械与航天工程系从事博士后研究，2020年加入北京航空航天大学材料学院。主要研究方向为智能高分子材料的设计制备、先进制造与力学性能调控。主持国家重点研发计划青年科学家项目、国家自然科学基金青年项目、北京市自然科学基金面上项目等多项国家省部级项目。在Advanced Materials, Science Advances等期刊发表论文50余篇，引用3600余次。

