

李士本 (博士, 教授)

教育背景

- 1997年9月 - 2003年3月 博士研究生, 浙江大学物理学系, 理学博士
- 1990年9月 - 1994年7月 本科生, 兰州大学现代物理系, 理学学士



经历

工作经历

- 2019年07月 - 现在 教授、硕士生导师, 温州大学数理学院
- 2019年01月 - 2019年06月 教授、硕士生导师, 温州大学数电学院
- 2018年12月 - 2003年03月 讲师、副教授、教授, 温州大学物电学院

学术交流

- 2011年12月 - 2012年08月 访问学者, 加拿大滑铁卢大学物理系
- 2005年04月 - 2007年04月 博士后, 浙江大学理学院

教学经历

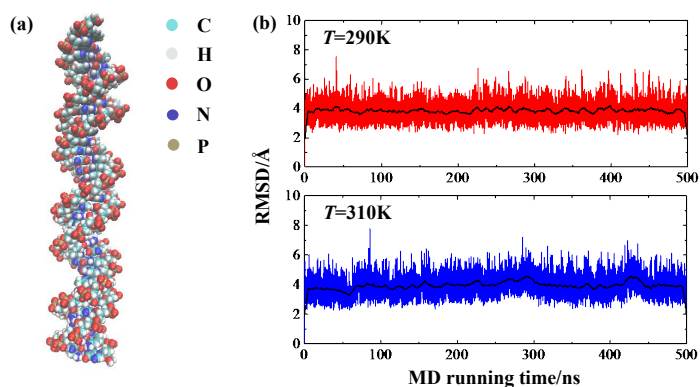
近三年讲授主要课程

- 力学(本科生课程) 理论力学(本科生课程)
- 高分子物理(研究生课程) 自然科学与人类(研究生课程)

研究领域

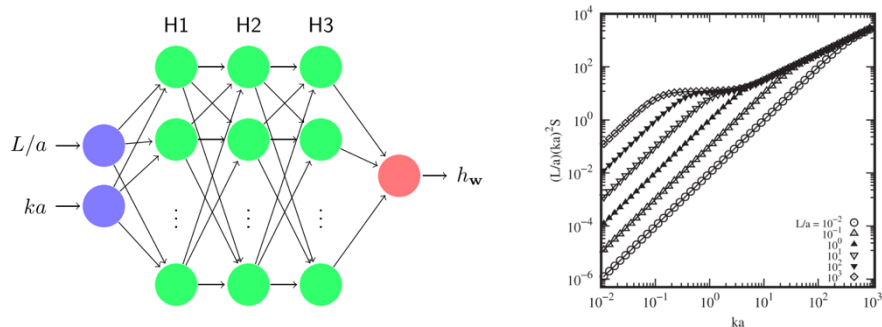
从事软物质理论与计算机模拟研究。主要采用自洽平均场理论、分子动力学模拟、神经网络等方法研究嵌段聚合物、生物大分子等软物质的自组装微结构相变和物理性能。

全原子分子动力学模拟方法研究核酸分子在溶液中的结构弹性



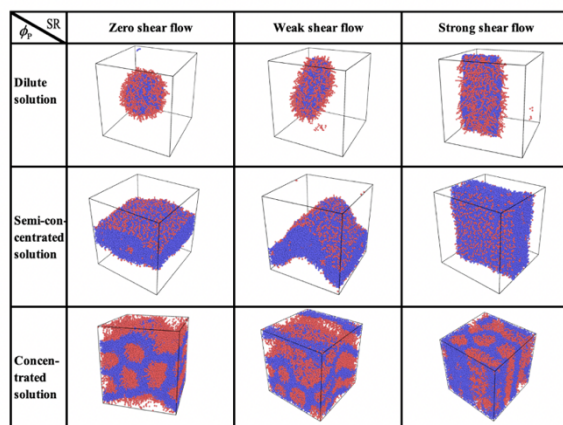
Temperature dependence of DNA elasticity [*J. Chem. Phys.* 158, 094902, 2023].

神经网络方法预测聚合物的结构因子



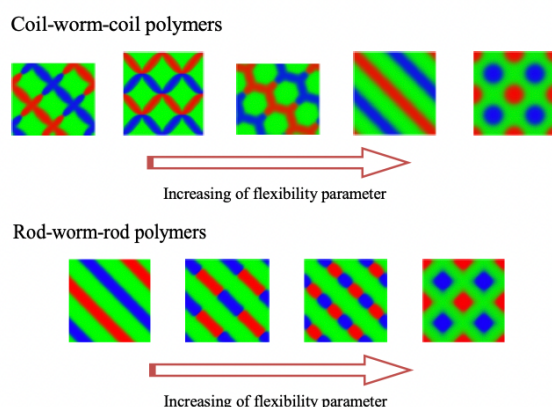
Neural network model for structure factor of polymer systems [*J. Chem. Phys.* 153,124902, 2020]

采用耗散粒子动力学模拟方法研究脂类分子在溶液中的自组装和力学性能



Self-assembled microstructures of lipid molecules under shear flows [*J. Chem. Phys.* 149, 244901, 2018]

采用自洽场理论方法研究刚柔嵌段聚合物自组装微结构及其性能



Tuning the flexibility parameter provides a promising approach that can be used to design the complex liquid-crystal nanostructures in semiflexible copolymer melts [*J. Chem. Phys.*, 145, 184902, 2016].

代表性学术论文

[19]Zihao Zhang, Xuankang Mou, Yahong Zhang, Linli He and **Shiben Li***, Influence of temperature on bend, twist and twist-bend coupling of dsDNA, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, accepted, **2024**.

[18]Yahong Zhang, Linli He, and **Shiben Li***, Temperature dependence of DNA elasticity: An all-atom molecular dynamics simulation study, *J. Chem. Phys.* 158, 094902, **2023**.

[17]Jie Huang, Gang Huang*, and **Shiben Li***, A machine learning model to classify dynamic processes in liquid water, *ChemPhysChem*. 23, 42-49, **2022**. (selected as Front Cover, *ChemPhysChem*, **1/2022**, and Cover Profile, *ChemPhysChem*, 23, e202100867, **2022**).

[16]Jie Huang, **Shiben Li***, Xinghua Zhang*, and Gang Huang, Neural network model for structure factor of polymer systems, *J. Chem. Phys.* 153,124902, **2020**.

[15]Yue Shan, Xianghong Wang, Yongyun Ji, Linli He, and **Shiben Li***, Self-assembly of phospholipid molecules in solutions under shear flows: Microstructures and phase diagrams, *J. Chem. Phys.* 149, 244901, **2018**.

- [14] Zhiyuan Wang, Xianghong Wang, Yongyun Ji, Xiaowei Qiang, Linli He, and **Shiben Li***, Bottlebrush block polymers in solutions: Self-assembled microstructures and interactions with lipid membranes, *Polymer*, 140, 304-304, **2018**.
- [13] Xiaowei Qiang, Xianghong Wang, Yongyun Ji, **Shiben Li***, and Linli He*, Liquid-crystal self-assembly of lipid membranes on solutions: A dissipative particle dynamic simulation study, *Polymer*, 115, 1-11, **2017**.
- [12] **Shiben Li***, Ying Jiang*, and Jeff Z. Y. Chen*, Complex liquid-crystal nanostructures in semiflexible ABC linear triblock copolymers: A self-consistent field theory, *J. Chem. Phys.*, 145, 184902, **2016**.
- [11] Zhaoyan Lv, Ji Wu, Yongyun Ji, **Shiben Li***, and Xianghong Wang *, Morphologies and phase diagrams of ABC star triblock copolymers in cylindrical nanotubes with homogenous and patterned surfaces, *Polymer*, 95, 62-76, **2016**.
- [10] Ji Wu, Xianghong Wang, Yongyun Ji, Linli He, and **Shiben Li***, Phase diagrams of diblock copolymers in electric fields: a self-consistent field theory study, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 18, 10309-10319, **2016**.
- [9] **Shiben Li**, Ying Jiang*, and Jeff Z. Y. Chen, Phase transitions in semiflexible-rod diblock copolymers: a self-consistent field theory, *Soft Matter*, 10, 8932-8944, **2014**.
- [8] **Shiben Li**, Ying Jiang, Yongyun Ji, and Xianghong Wang*, Electric-field-induced sphere-cylinder phase transitions of diblock copolymers, *Polymer*, 54, 6636-6643, **2013**.
- [7] **Shiben Li***, Ying Jiang, and Jeff. Z. Y. Chen, Morphologies and phase diagrams of ABC star triblock copolymers confined in a spherical cavity, *Soft Matter*, 9, 4843-4854, **2013**.
- [6] Wenjuan Qiu, Linli He, Yongyun Ji, Xianghong Wang, and **Shiben Li***, Phase diagrams of ABC linear triblock copolymers under nanopore confinements, *Polymer*, 53, 3392-3402, **2012**.
- [5] **Shiben Li***, Wenjuan Qiu, Linxi Zhang, and Haojun Liang, Nanostructures and phase diagrams of ABC star triblock copolymers in pore geometries, *J. Chem. Phys.*, 136, 124906, **2012**.

- [4] **Shiben Li***, Peng Chen, Linxi Zhang, and Haojun Liang, Geometric frustration phases of diblock copolymers in nanoparticles, *Langmuir*, 27, 5081-5089, **2011**.
- [3] **Shiben Li***, Yongyun Ji, Peng Chen, Linxi Zhang, and Haojun Liang, Surface-induced phase transitions in dense nanoparticle arrays of lamella-forming diblock copolymers, *Polymer*, 51, 4994-5001, **2010**.
- [2] **Shiben Li**, Peng Chen, Xianghong Wang, Linxi Zhang*, and Haojun Liang, Surface-induced morphologies of lamella-forming diblock copolymers, confined in nanorod arrays, *J. Chem. Phys.*, 130, 014902, **2009**.
- [1] **Shiben Li***, Xianghong Wang, Linxi Zhang*, Haojun Liang, and Peng Chen, Concentric lamella structures of symmetric diblock copolymers confined, in cylindrical nanopores, *Polymer*, 50, 5149-5157, **2009**.

指导硕士生

已毕业硕士研究生 15 人，其中考取复旦大学、南开大学、武汉大学、南京大学、芬兰 Aalto 大学等博士研究生 9 人，毕业研究生中获浙江省优秀毕业研究生 2 人、浙江省优秀硕士论文 1 人、研究生国家奖学金 3 人、谷超豪奖学金 1 人。截止至 2024 年 1 月，在读物理学学术型硕士研究生 8 人。欢迎对本领域感兴趣的同学加入温州大学软物质理论与计算机模拟课题组。

2024 年 1 月更新