

“青年人才托举工程项目”推荐表

候选人姓名	徐光魁	性别	男
出生年月	1986年11月	职称	副教授
博士毕业时间	2011年7月	专业方向	固体力学
手机号码	18691867576	电子邮件	guanguixu@mail.xjtu.edu.cn
工作单位	西安交通大学 航天航空学院 国际应用力学中心		

推荐理由:

徐光魁现为西安交通大学副教授，硕士生导师。分别于2006年和2011年获西安交通大学学士和清华大学博士学位，博士生导师为冯西桥教授。2011年至2013年在德国马普胶体与界面研究所做博士后，合作导师为Reinhard Lipowsky教授。2014年1月入职西安交通大学国际应用力学中心。博士期间曾获首届“教育部博士研究生学术新人奖”，现主持“国家自然科学基金青年基金”一项。

徐光魁主要从事细胞力学、分子生物力学、高分子模拟等领域的研究，在分子和细胞力学的理论与模拟方面有着多年的研究基础和经验。已发表SCI论文约20篇，包括《Soft Matter》(2009,2011,2015)、《The Journal of Chemical Physics》(2015, 2篇)、《Nanoscale》(2015)、《Journal of Biomechanics》(2014)、《Journal of Physical Chemistry B》(2010, 2012)、《Nano Research》(2010)、《Applied Physical Letters》(2010)、《Physical Review E》(2009)等国际著名期刊。主要学术成果有：

1) 黏附分子的结合动力学：如何准确测得细胞膜上的分子结合动力学一直是生物学领域和医药学领域的一个大挑战。基于统计力学知识，提出了一套理论框架，定量地得到刚性和半柔性的特异性分子在溶液中和细胞膜上的结合动力学关系。相关的理论预测在没有任何拟合参数的情况下，与分子模拟的结果吻合地很好。

2) 细胞力学：研究了细胞的几何变形和分裂对局部细胞应力和整体组织应力的影响；建立了一个可用于研究细胞黏附的张拉整体模型；发展了一个受体和配体介导的细胞粘附和细胞铺展模型。以上工作对研究细胞与环境的相互作用提供了新的研究方法。

3) 高分子自组装行为：研究了嵌段共聚物和纳米颗粒在水溶液中的自组装结构，提出了一种模拟水溶液中药物载体形成的计算方法。模拟嵌段共聚物与均聚物嫁接的纳米颗粒的自组装行为，系统研究了纳米颗粒在共聚物基底中的分布位置。

在国际学术交流与合作方面，徐光魁与美国布朗大学高华健教授、德国马普胶体与界面研究所Reinhard Lipowsky教授和美国哈佛医学院Mei X. Wu教授等都建立了长期紧密的合作。

综上所述，我们极力推荐徐光魁申报青年人才托举工程项目，以期能够在未来的三年到五年期间，成长为该领域青年学术带头人。