“青年人才托举工程项目”推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 候选人姓名 | 卢同庆 | 性别 | 男 |
| 出生年月 | 1986年3月 | 职称 | 副教授 |
| 博士毕业时间 | 2013年3月 | 专业方向 | 固体力学 |
| 工作单位 | 西安交通大学 |  |  |
| 推荐理由： 卢同庆现为西安交通大学航天航空学院工程力学系副教授，院长助理，陕西省航天结构振动控制重点实验室主任。于2007年获得西安交通大学工程力学学士学位，2013年获西安交通大学力学博士学位，2010至2012年在美国哈佛大学访问学习，合作导师为美国工程院院士锁志刚教授。获第十三届国际断裂大会杰出青年学者最佳论文奖，获陕西省优秀博士论文奖。现主持“国家自然科学基金青年基金”一项。卢同庆主要从事智能柔性材料与结构的力学行为领域的研究，在智能高分子材料本构关系、多场耦合大变形理论、稳定性理论、柔性功能器件设计等方面有着多年的研究基础和经验。已发表SCI论文约20篇，包括以第一作者或通讯作者发表在《Soft Matter》(2012), 《Applied Physics Letters》(2013,2014,2015)，《Journal of the Mechanics and Physics of Solids》(2015)，《International Journal of Solids and Structures》(2016)，《Smart Materials and Structures》(2015,2016)，《Journal of Applied Mechanics》(2016)等国际著名期刊。主要学术成果有：1）**柔性智能材料的多场耦合理论：**揭示了柔性智能材料力电耦合非线性失稳的机理；提出了电荷加载条件下的局部失稳理论；提出并发展了力电耦合相共存理论；发展了力电耦合大变形后分叉分析方法等。开展力电耦合实验，验证了不同载荷条件下的力电耦合失稳现象，在深刻理解力电耦合相变的机制基础上实验设计的管状结构实现了电致2200%的面积变形，成为电致固体变形量的新世界纪录。这些理论研究与实验验证进一步丰富和发展了力电耦合非线性固体变形理论。 2）**柔性智能材料的本构关系：**提出了损伤效应与粘弹性效应耦合的柔性材料本构模型，与开展的四类不同高分子材料的拉伸实验和松弛实验结果十分吻合；在研究各向异性复合高分子材料多轴应力应变关系时，基于微观组织结构特征提出了一种新型结构张量构造方法，削弱了多轴载荷相互作用，理论预测与开展的全谱各项异性应力应变实验数据十分吻合。 3）**柔性智能器件设计：**设计制作了能够实现电致单轴变形140%的驱动器以及电致转动70度的仿生手臂；设计制作了电致调频的低频滤波器；设计制作了用于测量流体表面压力的柔性传感器；设计制作了利用磁致失稳效应的爬行、跳跃柔性机器人等。  卢同庆科研工作基础扎实，视野开阔，研究问题面向国际前沿，从力学的角度揭示新型智能柔性材料和结构的变形机理，极富创新性，具有重要的理论和工程应用价值。因此，我郑重推荐他作为“青年人才托举工程项目”候选人。 |