



科技信息

现在位置: 首页 > 新闻动态 > 科技信息

- Nano-dunes with the ion ...
- Discovery of a highly ef...
- 超轻量化晶格打印 增材制...
- 电动汽车行业爆发 锂电池...
- 科学家合成“无缺陷”分子...
- 新成像技术能洞察单个纳...
- Crystal structure of met...
- Inspired by art, lightwe...
- 一周国际要闻
- 这种智能窗户超实用 可控...
- 在特定条件下光子能通过自...
- 合成多重异质结构贵金属纳...
- SLAC's ultrafast 'electr...
- Physicists show 'molecul...
- 未来5年LED照明与显示发展...

### 自驱动的液态金属能分解能融合

2015-09-16 09:04:46 | 编辑: | 【小中大】【打印】【关闭】

今年3月,中科院理化技术所和清华大学生物医学工程系双聘教授刘静研究团队,在世界上首先发现了“仿生型自驱动液态金属软体动物”。现在,刘静团队的研究再获重大进展:发现了液态金属系列新的基础效应和机器变形与运动形态。这为液态金属柔性智能机器的研制和应用提供了理论基础。相关成果近日在线发表于国际微米技术领域刊物《微小》等杂志上。

10日,刘静在接受科技日报记者采访时说,我们在实验中用针管抽出一些金属合金溶液,注射到氢氧化钠溶液中,发现瞬间可以制造出大量四处奔跑的液态金属马达群(即含有动力的液滴机器集群),“就像中国古典小说《西游记》中所描述的孙悟空拔出汗毛一吹变出一大群活蹦乱跳的小猴一样”。这些液滴机器会表现出碰撞、吸引、融合、反弹、排列组合等一系列丰富的物理学现象。有趣的是,团队还发现,若将更大尺度的液态金属机器摆放在在设计好的槽道内,可像火车一样,几节合成一列运动,同时也可将一列车辆拆分成几个节段分别运动。它们能根据需要,改变自己的形态、尺寸和速度,在各种环境中转换。

刘静说,由刚体材料制成的运动机器,甚至是自然界中的生命体,通常只能被切割分开,不具备自动融合能力。现在液态金属可自动组装、融合并能随意变形。这种柔性机器对未来智能材料、柔性血管机器人设计,以及流体力学包括软物质研究都具有重要启示。它打开了一个突破口,扩展了人们对于复杂流体及液态金属材料的认识。

液态金属马达能够自主运动,而要为人类所利用必须控制它的运动。在稍早发表于《应用物理快报》杂志的论文中,也记载了刘静团队发现的金属马达的“磁阱效应”。

来源:科技日报<http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/20159151337333337416.shtm>



版权所有 中国科学院上海硅酸盐研究所 沪ICP备05005480号-1  
 长宁园区地址: 上海市长宁区定西路1295号 电话: 86-21-52412990 传真: 86-21-52413903 邮编: 200050  
 嘉定园区地址: 上海市嘉定区和硕路585号 电话: 86-21-69906002 传真: 86-21-69906700 邮编: 201899

