



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 传媒扫描

拔根“汗毛”变出一大堆小机器人

### 【中国科学报】液态金属柔性机器研究再下一城

文章来源: 中国科学报 丁佳 发布时间: 2015-09-15 【字号: 小 中 大】

我要分享

中科院理化所研究员刘静带领的理化所与清华大学联合小组近期取得一系列进展, 再度发现系列独特的液态金属基础效应、科学现象与可变形机器运动形态, 为液态金属柔性智能机器研制和应用打下基础。

研究小组发现, 采用注射方式可瞬间制造出大量四处奔跑的液态金属马达群, 首次定义并证实了这种崭新的机器形态——过渡态机器。这如同中国古典小说《西游记》中所描述的孙悟空拔出汗毛变成一大群小猴的情形。

实验表明, 处于氢氧化钠溶液环境中的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图景和有趣行为, 并可根据需要而在形态、尺寸和速度各异的机器架构间发生转换。相关研究在线发表于《微尺度》。

研究人员发现, 一定强度的磁场可以将直径1毫米以下的液滴马达群从隐形边界弹回, 液滴表面电荷越多, 则磁阱效应越强; 此外, 耦合外加磁场和电场可实现溶液中单颗金属液滴的离心旋转操控; 同时, 研究揭示了液态金属马达的自驱动宏观布朗运动现象及其固-液界面接触产氢机制。相关成果先后在《应用物理学快报》《英国皇家学会会刊A》《科学通报》上发表。

可自动组装并随意变形的液态金属柔性机器会对未来智能材料、柔性血管机器人设计以及流体力学包括软物质研究带来重要启示, 相应发现扩展了人们对于复杂流体及液态金属材料的认识, 也为金属液滴(马达)的生成、操控乃至流体特性的刻画提供了基本工具。

(原载于《中国科学报》 2015-9-15 第1版 要闻)

(责任编辑: 侯茜)

#### 热点新闻

中科院与内蒙古自治区签署新一...

发展中国家科学院中国院士和学者代表座...

中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...

白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设

#### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览 中国制造: 从大国重器到智能科技

#### 专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864