



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 黄辛 来源: 中国科学报 发布时间: 2015/10/20 9:58:26

选择字号: 小 中 大

上海交大

王宇杰小组揭示玻璃化转变结构机制

本报讯(记者黄辛)上海交通大学物理与天文系研究员王宇杰研究组通过研究硬球玻璃的模型体系——颗粒体系,揭示玻璃化转变可能是一种特殊的结构相变。相关研究成果发表于《自然—通讯》。

颗粒体系是研究玻璃化转变问题的一个重要的模型体系,对揭示玻璃化转变的物理机制具有非常大的优势。在这项研究工作中,王宇杰研究组利用上海光源X射线成像及生物医学应用光束线站和美国阿贡国家实验室的先进光源32ID线站的同步辐射高速CT成像技术,对三维的颗粒堆积体系的微观结构及动力学进行了实空间的成像。

研究发现颗粒体系中的玻璃化转变可能是非常类似于晶体结晶过程的一种特殊结构相变。其对应的玻璃结构序是一种局部紧密堆积的四面体结构,这些四面体结构可以生长形成具有分形结构的团簇,同时其形状及大小的增长符合位形熵驱动的成核模型,这些都类似于快速降温的晶体生长模型。

同时,他们也发现结构的关联函数对该种结构序非常不敏感。

王宇杰表示,该项研究表明玻璃化转变也许是类似于结晶过程的一种普通结构相变,为玻璃化转变这一困惑了学术界近50年的问题的最终解决提供了非常重要的实验证据。

《中国科学报》(2015-10-20 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--|------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 显示屏玻璃用抗眩光涂层材料研制成功 2 火吊玻璃或蕴涵生命线 3 科学家研制出能耐用几千年的玻璃 4 王宇杰小组揭示颗粒体系中非晶转变机制 5 科学家无损检测曾侯乙墓蜻蜓眼玻璃珠 6 我国首个智能温控调光玻璃在苏州问世 7 地质学家谈“玻璃地球”:地质学需要“大数据” 8 牡蛎外壳的纳米结构有助于研制防弹玻璃 | |



- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--|----------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 中国科学院青年科学家获奖候选人公示 2 天河工程被指荒诞后,相关单位三缄其口 3 2018北京市“杰青”出炉 资助经费三千万 4 清华博士后万蕊雪获2018年度青年科学家奖 5 违规录取两研究生,武汉大学一院长被撤职 6 高校功能核心是育人:如何让教师安心从教 7 气象学家实名批“天河工程”不顾质疑仓促上马 8 中科院牵头建粤港澳交叉科学中心 9 几则人才评价新闻令人眼前一亮:多几把“尺子” 10 袁隆平在长沙接受2018未来科学大奖奖杯证书 | |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 访谈进行中:《研究生职业生涯规划》(不限时)
 - 加强论文在线出版,让研究生按时毕业
 - 爱恨鱼腥草
 - “浆果”蚂蚁:滑翔蚁的僵尸生活
 - 我们要不要避免引用坏人的论文
 - 人工智能的缺憾
- 更多>>

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页
 - 物理学定律的特性 Feynman
 - 波恩的光学原理
 - 弦论的发展史
 - 时间与物理学
 - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- 更多>>

