液态金属超导材料体系与超导器件印制研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/42389.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

液态金属超导材料体系与超导器件印制研究
取得进展
。近日，中国科学院理化技术研究所科研团队提出了低熔点金属衍生超导体的概念，建立了液态金属参与超导材料构筑的技术范式。

研究发现，镓、铟、铋及其合金等低熔点金属可作为反应介质、掺杂平台与界面调控载体，促进超导结构形成，同时也可通过合金化、非晶化、纳米限域等方式获得超导衍生相。

研究提出“ 室温液态制造、低温超导运行 ”双相模式。在室温条件下，液态金属电子墨水赋予材料良好的加工和结构调控能力，冷却后形成的合金、非晶结构、纳米结构或界面结构承载超导功能。研究进一步提出基于低熔点金属形成超导材料的4类典型制备原理，通过辅助反应、元素调控、界面构筑和自身超导化等方式，实现从块体材料、薄膜、二维结构到微纳器件的多尺度超导体构筑。

该研究为低熔点金属衍生超导体的发展提供了统一性理论框架，也为未来超导器件制造及智能材料设计提供了清晰的技术路径。

相关研究成果发表在《物理评论应用》（*Physical Review Applied*）上。

论文链接

液态金属衍生超导体“ 室温制造—低温超导运行 ”的双相范式

基于低熔点金属制备超导材料的4条典型路线

研究团队单位：理化技术研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发