
轻量化双模型协同智能体MatBrain发布

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41961.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！

轻量化双模型协同智能体MatBrain发布

。材料创制是一项涉及多学科知识交叉的复杂系统工程，长期面临研发周期长、试错成本高等挑战。近年来，大语言模型在辅助材料设计与预测方面展现出巨大潜力。

近日，中国科学院深圳先进技术研究院成功打造了面向材料创制的轻量化双模型协同智能体MatBrain。

团队首次提出了“知识+工具

”双模型融合的材料创制智能体技术理念，通过自主开发轻量化科学推理模型Mat-R1和工具执行模型Mat-T1，构建了“科学推理—工具执行”双模协同智能体MatBrain。

MatBrain通过有效降低因“低熵知识推理”与“高熵工具执行”冲突引发的“信息熵坍塌”概率，实现了科学知识可靠性与工具探索灵活性的协同统一，在多项材料预测和结构设计任务中，预测准确率相较于主流模型提升66%，并将先进材料智能体的硬件部署成本降低95%以上。

MatBrain自主完成3万个候选晶体结构生成、七级筛选及候选优选，在48小时内获得38个新候选材料并指导实验开展，验证了双模智能体开展复杂材料创制任务的自主科研能力。

相关研究成果发表在《自然-机器学习》（Nature Machine Intelligence）上。

[论文链接](#)

研究团队单位：深圳先进技术研究院

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发