
地球早期深部地幔成分不均一

作者：唐凤 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6314.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！

地球早期深部地幔成分不均一。北京大学教授宋述光、魏春景研究组在地球早期深部地幔成分不均一性方面取得重要进展。研究人员论述了富集地幔柱残余记录的古太古代深部地幔成分不均一性，相关论文近日在线发表于《自然—地球科学》。

由于保留在地表的太古宙早期深部地幔来源岩浆作用记录较少，目前学界对太古宙早期地球深部地幔的热状态和成分特征的认识并不全面，尤其是地球深部地幔是否成分不均一无明确结论。

研究人员以华北克拉通冀东地区新发现的富铁苦橄岩及伴生的超镁铁质堆晶岩为研究对象，通过对超镁铁质堆晶岩进行的锆石U-Pb年代学研究，确定了富铁苦橄岩的形成时代为古太古代。详细的岩石地球化学研究表明，富铁苦橄岩具有与现今洋岛玄武岩类似的微量元素成分特征，并相对于典型地幔柱成因的苦橄岩更为富铁。

研究人员表示，冀东古太古代富铁苦橄岩的形成与来源跟深部地幔的地幔柱活动有关，且其深部地幔源区明显富集铁和不相容元素，这表明古太古代地球深部地幔就已存在成分的不均一性，出现了铁和不相容元素的局部富集。

该项研究不仅报道了继南非巴布尔通和澳大利亚东皮尔巴拉科马提岩之后，全球第三例确凿的地球最古老地幔柱活动的实例，还证明地球的深部地幔早在古太古代便存在成分不均一性，这种不均一性可能与地壳物质再循环到深部地幔有关。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41561-019-0410-y>

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](https://www.iikx.com)转发