

锡石激光烧蚀电感耦合等离子体质谱法 U-Pb 同位素定年中普通铅扣除方法原理及适用性的比较

郝爽, 李惠民, 李国占, 耿建珍, 周红英

中国地质调查局天津地质矿产研究所, 天津, 300170

根据作者的研究成果, 结合近年来文献报道的资料, 对锡石微区原位激光烧蚀电感耦合等离子体质谱法 (LA-ICPMS) U-Pb 同位素定年中初始普通铅扣除的主要方法, 即谐和图法和等时线法的原理、效果、方法的优点和局限性、以及针对具体样品选择初始普通铅扣除方法的基本原则等问题进行讨论, 并对类似的非锆石类含铀矿物微区原位 LA-ICPMS U-Pb 同位素年龄测定中的初始普通铅

扣除方法的关键问题进行探讨。研究成果表明, 锡石微区原位 LA-ICPMS U-Pb 同位素定年中初始普通铅扣除的两种主要方法各有不同的优点及局限性。在实际工作中, 根据从具体样品中分选得到的锡石的年龄范围、总的 U-Pb 含量、普通铅相对含量、测年精度要求等因素, 灵活地选择初始普通铅扣除方法, 对于获得比较准确的结果是非常重要的。