地质地球所研发出一种新的Ar定年法

作者：writer 来源：中国科学院

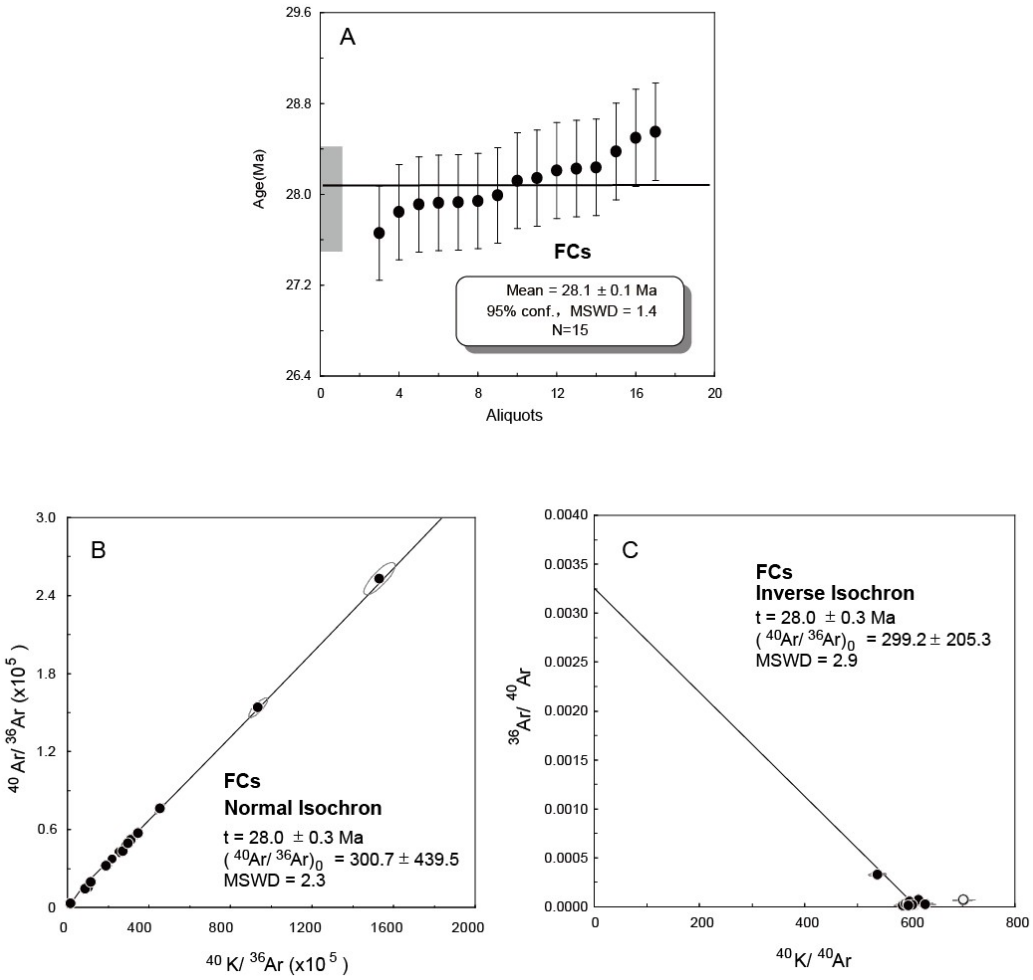
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4188.html

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！

地质地球所研发出一种新的Ar定年法。由于样品照射产生的问题，40Ar/39Ar法难以测定黏土类细粒矿物(伊利石、蒙脱石、绿帘石、氧化物、地外行星物质、卤水矿物等)、高铁类矿物(黄铁矿、磁铁矿等)，严重制约了40Ar/39Ar法在沉积地层、金属成矿、油气成藏、风化历史、卤水成矿、洋底锰结核、月球样品、活断层历史等领域的年代学研究;而大样量分析的传统K-Ar法难以应用等时线技术，从而不能判断年龄的可靠性，不能从事细微化样品分析。

针对以上问题，中国科学院地质与地球物理研究所40Ar/39Ar年代学实验室研究员王非等，与法国科研中心合作，研发出一种新的Ar定年法——激光无稀释剂K-Ar法，并首次提出了K-Ar反等时线概念。

新方法克服了40Ar/39Ar和传统K-Ar法的缺陷：不用中子照射、不用稀释剂、激光微量样品分析、使用反等时线技术，可以高精度准确测定上述矿物的年龄，进行相关领域的年代学研究。该方法在其他准确定年方面(如火山岩定年)，也可以有效替代40Ar/39Ar法，同时给出高精度表面年龄和反等时线年龄(如图)。



图：激光无稀释剂K-Ar法测定国际标准样品FCs (表面年龄和等时线年龄，参考值为28.1±0.1 Ma)

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