



## 格陵兰岛岩石见证地球早期演变

文章来源: 科技日报 黄涵

发布时间: 2012-11-05

【字号: 小 中 大】

据新华社巴黎11月2日电 法国和丹麦研究人员日前在格陵兰岛发现钍142同位素丰度较低的古老岩石, 而此前该地区曾发现钍142同位素丰度过高的岩石, 这种高低“丰度”共同支持了地球诞生初期是一片“岩浆海洋”的观点。

有观点认为, 地球形成于大约46亿年前, 在其诞生后的数亿年间, 地球上是一片“岩浆海洋”。随着岩浆慢慢冷却结晶, 化学成分各异的地层逐渐形成, 地壳和大陆也随之出现。根据这一假说, 在“岩浆海洋”状态下许多元素同位素都会融入岩浆, 它们在全球的分布应该是连续的, 在不同地区的同一地层中, 同位素的总体丰度也应大致相当。

钍142同位素由放射性同位素钍146分解形成, 其在地球上所有岩石中的丰度基本相同。这里所说的“丰度”是指钍142在钍146分解而成的所有同位素当中的所占比例。2003年, 法国研究人员首次在格陵兰岛西南部形成于30多亿年前的岩石中测出丰度过量的钍142同位素。根据“岩浆海洋”假说, 在格陵兰岛历史同样久远的某地层“区块”中钍142同位素的丰度应相应较低, 从而使格陵兰岛这一地层的该同位素总体丰度与地球上其他区域大体相同。多年来, 研究人员一直按这一思路在格陵兰岛展开考察。

不久前, 由法国和丹麦研究人员组成的考察队运用热电质谱检测法, 对格陵兰岛伊苏亚山脉的岩石标本进行极为精细的分析, 终于测出一些形成于30多亿年前的岩石中钍142同位素的丰度较正常值低百万分之10.6, 印证了此前的探索思路, 从一个侧面支持了地球形成初期是一片“岩浆海洋”的假说。研究人员认为, 这些发现有助于完善地球初期演变阶段的内部动力学模型。

打印本页

关闭本页