



学术报告

从熔体包裹体的角度探究月球深处的挥发分

Volatiles in the lunar mantle – a melt inclusion study

报告专家: **Dr. Peng NI (Carnegies Institute for Science, USA)**

报告时间: **5月3日(周四)上午10:00**

报告地点: **综合楼702会议室**

报告摘要: 水由于关系到生命起源和行星演化, 在行星科学中一直被高度重视, 也是月球研究的重要话题之一。直到 **2008** 年以前, 月球都被认为是完全干燥的 ($<1\text{ppb}$ 水), 这也与月球的大爆炸成因相吻合。而自 **2008** 年以后, 月球含水的证据在月球火山玻璃, 磷灰石, 长石, 以及熔体包裹体中被逐渐发现。其中, 样品 **74220** 的月球熔体包裹体中被发现含有上千 **ppm** 的水, 与地球的洋中脊玄武岩相当。但目前的月球熔体包裹体中还存在至少两大主要难题。一是重融过的包裹体一般含水量较低, 无法排除在重融过程中丢水的问题; 二是高水的包裹体都来自于同一个月球样品, 而有研究提出, 该样品可能来自于富含挥发分的局部月幔, 不能代表整个月球。在这个报告里, 我们将结合实验和观测方法解决上述两大问题。我们最终的结果表明, 月球并不如想象中缺乏挥发分, 说明在大碰撞的过程中, 月球并没有丢失所有的挥发分, 或者在月球岩浆海完全结晶之前, 月球又获得了一些挥发分的补充。