

杂学书库 知识的记录

接连“印”出岛屿的地下火种：热点（Hotspot）

文章网址

<https://www.gklibrarykor.com/zh-hans/article/10595/>

PDF版式预览 - 仅含节选

在地图上观察夏威夷群岛，会发现岛屿从东南向西北斜斜地排成一列。更奇妙的是，位于东南端的夏威夷岛至今仍有熔岩流淌，而越往西北，岛屿就越古老、被侵蚀得越厉害，最终沉入海中成为海底山。地下深处有一个像这样依次“印”出岛屿的炽热之处，那就是“热点（Hotspot）”。简单来说，热点是指与板块边界无关、地下深处异常炽热的地幔供给岩浆而引发火山活动的地方。大多数火山集中在板块相遇或分离的地方，而热点火山即使在板块中央也能形成，这正是它的特别之处。本文将依次介绍热点这一想法是如何产生的、火山岛链的形成原理、地球上的代表性热点，以及至今尚未解决的争论。在板块上留下火山足迹的地下火种 热点概念的起源 热点这一概念起源于解开夏威夷群岛之谜的尝试。（1）图佐·威尔逊的设想1963年，加拿大地质学家约翰·图佐·威尔逊（John Tuzo Wilson）提出，夏威夷群岛是太平洋板块缓慢经过一个几乎不动的炽热之处而形成的。板块在移动，热源却留在原地，因此火山只能排成一列。（2）与地幔柱的结合随后又出现了一种假说，认为热点下方存在地幔柱（mantle plume），即炽热物质从地幔与地核边界附近像柱子一样上升。如今，热点假说与地幔柱假说几乎被视为一体来讨论。（3）与板块边界火山的区别阿留申群岛这样的火山岛链形成于一个板块俯冲到另一个板块之下的俯冲带。相比之下，热点火山形成于与板块边界无关的地方，因此