

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

对《中国东部新生代玄武岩及上地幔研究 （附金伯利岩）》一书的介绍

郝梓国

（中国地质科学院，北京）

由中国地质大学（北京）池际尚教授主持的《中国东部新生代玄武岩及上地幔研究（附金伯利岩）》科研课题，取得丰硕成果，并获得地质矿产部1988年度科学技术一等奖。现由她主编成相同名称的专著，已由中国地质大学出版社正式出版发行。该专著资料丰富，图文并茂，叙述严谨，结论可靠，是一本不可多得的论著。

全书分两篇共17章。第一篇详细讨论了中国东部新生代玄武岩及上地幔特征。本篇采用岩石学、矿物学、岩石物理化学、岩浆热力学、流变学、痕量元素同位素地球化学、计算机科学等多学科的前沿研究成果，探讨了中国东部玄武岩的岩浆起源、时空分布关系和上地幔的物质组成及其某些物理参数，大陆裂谷作用及深部过程的关系，强调了玄武岩与上地幔演化的有机联系和制约关系。为揭示我国东部深层构造环境、热变迁历史与重要的聚油、气、煤盆地的形成和潜在的成矿条件提供了依据。第二篇论述了中国东部几个金伯利岩分布区的地质、岩石、地球化学。侧重研究了金伯利岩的成因及找矿标志，为今后寻找金伯利岩和金刚石矿床提供了科学依据。

该专著反映的最新成果是：（1）首次运用并提出了11个新的有关岩浆起源条件的计算方法；（2）建立了中国东部岩石圈—软流圈结构的岩石学模型，为研

究大陆岩石圈的起源与演化提供了重要的依据；（3）指出了中国东部岩石圈地温分布属大洋型地温，为研究岩石圈动力学提供了重要的物理参数；（4）认为引起上地幔交代作用的流体有两种，一种是起源深度较大的K—Ti—LREE流体，另一种是起源深度较小的Na—LREE流体；（5）提出了新生代时期东亚裂谷系为主动大陆裂谷系，及大陆裂谷岩浆作用的类型、演化模型；（6）认为中国东部玄武岩的东西分带、南北分块的总格局受大陆裂谷作用与上地幔不均一性和软流圈重力不稳定制约；（7）探讨了软流圈最上部的性质、顶部深度以及新生代时期的变迁历史；（8）认为在中国东部寻找金伯利岩，除NNE方向外，要注意纬向构造岩浆带及有利的岩浆组合。上述成就填补了国内、外有关玄武岩—上地幔研究的某些空白，无论是在理论上还是实践上都有重要的意义。

当然，文中亦有一些不足之处，如表I-11-5中的橄榄岩包体的稀土元素含量，多数采用的是精度不高的等离子光谱分析数据，降低了结论的可信度。第11、12章若能补充一些地震地质的资料相互印证，将会对上地幔特别是软流圈的性质会更有说明力。建议再版时重新充实这些内容，上述看法不一定正确，仅与作者商榷。