phologies, and intergrowth textures. In: Barnes H L, Geochemistry of Hydrothermal Ore Deposits. New York: John Wiley & Sons, third edition, 1997, 367—434

27 Meclean W H. Liquidus phase relations in the FeS-FeO-Fe_3O_4-SiO_2 systems and their application in geology. Econ Geol, 1969, 64: 865—884

28 Naldrett A J. A portion of the Fe-S-O and its application to sulfide ore magmas. J Petrology, 1969, 10: 171—201

29 Wendlandt R F, Huebner J S. Melting relations of portion of the system Fe-S-O at high pressure and applications to the compositions of the earth's core (Abstract). Lunar planetary Sc Ⅹ Lunar and Planetary Inst, 1979, 1329—1331

30 Naldrett A J. Magmatic sulfide deposits. Berlin Heideberg: Springer-Verlag, 2004, 1—17

31 Gu L X, Zhu J L, Guo J C, et al. Geology and genesis of the mafic-ultramafic complexes in the Huangshan-Jingerquan belt, East Xinjiang. Chinese Journal of Geochemistry, 1995, 14(2): 97—116

32 陈衍景. 中国西北地区中亚型造山-成矿作用的研究意义和进展. 高校地质学报, 2000, 6(1): 17—22

33 Jesus A P, Mateus A, Munhá Pinto Á. Intercumulus massive Ni-Cu-Co and PGE-bearing sulphides in pyroxenite: a new mineralization type in the layered gabboic sequence of the Beja Igneous Complex (Portugal). In: Mao J, Bierlein F P. Mineral Deposit Research: Meeting the Global Challenge. Proceedings of the 8th Biennial SGA Meeting, Beijing, China, 18—21 August, Berlin: Springer-Verlag, 2005, 1: 405—408

34 Kislov E V. Ni-Cu-PGE mineralization in the upper proterozioc Loko-Dovyren mafic-ultramafic massif, Russia. In: Mao J, Bierlein F P, Mineral Deposit Research: Meeting the Global Challenge. Proceedings of the 8th Biennial SGA Meeting, Beijing, China, 18—21 August, Berlin: Springer-V

35 郗爱华, 顾连兴, 李绪俊, 等. 红旗岭铜镍硫化物矿床的成矿时代讨论. 矿床地质, 2005, 24(5): 521—526

我国二叠系乐平统地层学研究获重大进展

——两颗“金钉子”相继落户中国

由中国科学院南京地质古生物研究所金玉玕院士领导的国际乐平统底界和国际长兴阶底界工作组经过20多年共同奋斗和不懈努力，经国际地质科学联合会最近正式批准，全球二叠系乐平统底界的全球界线层型和点位(GSSP)(俗称“金钉子”)和二叠系长兴阶底界的全球界线层型点位(GSSP)分别被确定在中国广西壮族自治区来宾县蓬莱滩南岸和中国浙江长兴县煤山D剖面. 这是继全球二叠系-三叠系界线层型于2000年被批准在我国的浙江省长兴县煤山D剖面后我国二叠纪年代地层学研究取得的又一项重要成果.

150年来，国际二叠纪晚期沉积的划分和对比，一直以俄罗斯乌拉尔的鞑靼阶为标准. 但由于鞑靼阶的标准剖面为陆相地层，沉积间断甚多，难以满足详细国际对比需要的精度. 我国乐平统具备完整的层序，化石丰富，而且有代表不同生物地理区和沉积环境的乐平期沉积. 我国学者于20世纪80年代初开始开展乐平统的界线层型研究，经过20多年的努力，中国乐平统的研究精度迅速提高，逐渐被各国地质学者接受作为国际标准.

二叠系乐平统底界和长兴阶底界的全球界线层型和点位(GSSP)被确定在中国后，使得中国拥有从二叠系乐平统底界到二叠系-三叠系界线的三个连续的“金钉子”. 而煤山D剖面已经成为世界上独一无二的在一个剖面上拥有两个“金钉子”的剖面，从而使得煤山剖面成为名副其实的长兴阶单位层型(长兴阶这一段地层国际对比的标准).

由于二叠纪晚期这一段地层记录了地质历史中最大规模的生物灭绝事件发生的整个过程，在拥有这三个“金钉子”后，华南地区将成为国际上研究二叠纪末生物大灭绝事件的最重要的地区，针对二叠纪末大灭绝在煤山剖面开展的研究，已经在国际上引起广泛影响，其中包括在世界著名的Science和Nature杂志上已发表相关论文8篇和其他论文上百篇等. 目前，每年都有国外学者来到浙江煤山或广西来宾剖面进行与大灭绝相关的研究，其中煤山剖面已经成为国内外研究二叠纪末生物大灭绝事件的重要野外基地.

(供稿：南京地质古生物所)

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net