

新一代中国大地构造图

——中国及邻区大地构造图(1:5 000 000)

附简要说明 :从全球看中国大地构造

任纪舜

(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

新一代中国大地构造图(1:5 000 000 中国及邻区大地构造图(图 1)及简要说明——《从全球看中国大地构造》),已于 1999 年由地质出版社用中、英文两种版本出版,2002 年第 2 次印刷。该图是在中国区域地质填图基础上,综合研究地质、地球化学、地球物理等资料,由中国地质科学院地质研究所大地构造室编制而成。这是中国地球科学界各学科知名学者共同参与的一项集体劳作,体现了中国大地构造研究的最新成果。该图从 4 个方面,在时空的结合上,清晰地展示了中国大地构造演化过程和资源、环境、灾害的地质背景:

(1) 划分出不同时期形成和再循环的大陆壳,以主造山期(主变形时代)标出大陆壳的年代。

(2) 标出主要的构造要素,如各时代的缝合带、转换断层、走滑断层、裂谷带、现代贝尼奥夫带以及蛇绿混杂岩带、高压-超高压变质带等。

(3) 表示了主要的岩石类型,如花岗岩、火山岩的展布及其形成环境。

(4) 标出了中国大陆及海域尚未遭受重大构造岩浆活动和变质作用改造的沉积盆地。

中国及邻区大地构造图北界包括西伯利亚地台南部,南界跨印度地盾,西界把大部分哈萨克斯坦包括在内,东到日本列岛,从而将中国与邻区联系起来,展现出中国大地构造与全球各主要构造带的关系,最显著的如宏伟的环西伯利亚的蒙古弧形构造,印度与欧亚板块沿雅鲁藏布江缝合带碰撞的构造态势,西太平洋沟、弧、盆体系及其与中国东部的构造关系等。

该图及简要说明突出从全球动力学角度看中国大地构造,分出古亚洲、特提斯和环太平洋三大构造域。古亚洲构造域是在古亚洲洋动力体系作用和影响下形成的一个构造区域,特提斯和环太平洋构造域是在特提斯-古太平洋和印度洋-太平洋 2 个前后相继的动力体系作用下形成的 2 个构造区域。由于几个全球性动力体系的依次作用以及它们在中国的叠加、复合,使同一地带在不同构造阶段经受不同的动力体系的作用,从而使中国大地构造显示出十分复杂的多旋回分阶段演化过程,造成中国及邻区地壳十分醒目的镶嵌式结构和地壳-上地幔不同层次间的非耦合关系,即立交桥式结构,使中国成为全球大陆构造中最复杂的一个区域。

与世界其他大陆相比,中国所在的东亚大陆最重要的特点是,它是在显生宙中-新生代才最终形成的一个大陆,是由亲西伯利亚、亲冈瓦纳和古中华 3 个陆块群及其相关的几个巨型造山带组合而成的复合大陆。在地质历史上,古中华陆块群(包括中朝、扬子、塔里木准地台等)位于冈瓦纳与西伯利亚(西伯利亚-北美以及后来的劳亚大陆)2 个巨型大陆的交接过渡地带,属二者之间的转换构造域。古生代,其主体位于古亚洲洋之南,属冈瓦纳大陆复杂的北部边缘。中生代,其主体位于特提斯之北,属劳亚大陆结构复杂的南部边缘。显生宙中国大地构造之演化总体体现为冈瓦纳大陆北缘的裂解和西伯利亚大陆南缘的增生,古亚洲、环太平洋和特提斯三大构造域的形成。西伯利亚以及后来的劳亚与冈瓦纳 2 个巨型陆块复杂大陆边缘的软碰撞和多旋回缝合以及

改回日期 2002-7-30 责任编辑 宫月莹。

作者 任纪舜,男,研究员,博士生导师,中国科学院院士,中国地质学会构造地质学专业委员会主任,长期研究中国大地构造;电话:

6831 万方数据 | renjishun@95777.com

由此而形成的多旋回复合造山带、多旋回叠合盆地和多旋回构造、岩浆、成矿作用,成为中国大地构造的突出特征。

新一代中国大地构造图在充分吸收板块构造精华的同时,运用地球系统科学理论,强调地球多层圈间的相互作用和地质作用的旋回性,用渐变与突变相结合的,螺旋式向前发展的,非均变、非线性的旋回演化论作为指导思想。指出,大陆壳也有其形成、发展和消失的循环过程,在大地构造研究中,既要寻找已经消失的大洋,也要寻找已经消失的大陆,大陆岩石圈具有不均匀的多层次结构,在大多数情况下,大陆构造并不是岩石圈板块构造,而是大陆壳薄皮板块构造。在这方面,中国及邻区大陆构造提供了一个良好的范例。

一个良好的范例。

为了便于读者了解中国大地构造,该图的简要说明附有 12 张图和 2 个简表。

12 张图分别为 :①全球板块构造简图 ;②大西洋(陆)半球构造简图 ;③亚洲构造域简图 ;④亚洲大地构造简图 ;⑤东亚主要构造单位图示(Ⅰ) ;⑥东亚主要构造单位图(Ⅱ) ;⑦东亚中-新生代构造简图 ;⑧中国大陆薄皮板块构造代表性剖面 ;⑨东亚缝合带和主要断裂带图 ;⑩中国及邻区大陆地壳-上地幔立交桥式结构图组 ;⑪特提斯-古太平洋构造-古地理示意图(P_2-T_2) ;⑫亚洲大陆构造演化简图。

2 个简表分别为 :①中国及邻区构造旋回划分及大地构造年表 ;②中国及邻区大地构造演化简表。



图 1 中国及邻区大地构造图

Fig. 1 The tectonic map of China and adjacent regions