

顾连兴 张遵忠 吴昌志 唐俊华 三金柱 汪传胜 张光辉. 2007. 东天山黄山-镜儿泉地区二叠纪地质-成矿-热事件:幔源岩浆内侵及其壳效应. 岩石学报, 23(11): 2869-2880

东天山黄山-镜儿泉地区二叠纪地质-成矿-热事件:幔源岩浆内侵及其地壳效应

[顾连兴](#) [张遵忠](#) [吴昌志](#) [唐俊华](#) [三金柱](#) [汪传胜](#) [张光辉](#)

顾连兴(内生金属矿床成矿作用研究国家重点实验室(南京大学)

,南京大学地球科学系,南京,210093;西北大学大陆动力学国家重点实验室,西安,710069;有色金属华东地质勘查局,南京,210007)

;张遵忠(内生金属矿床成矿作用研究国家重点实验室(南京大学)

,南京大学地球科学系,南京,210093;西北大学大陆动力学国家重点实验室,西安,710069;有色金属华东地质勘查局,南京,210007)

;吴昌志(内生金属矿床成矿作用研究国家重点实验室,南京大学,南京大学地球科学系,南京,210093;西北大学大陆动力学国家重点实验室,西安,710069)

;唐俊华(内生金属矿床成矿作用研究国家重点实验室,南京大学,南京大学地球科学系,南京,210093)

;三金柱(新疆有色地质勘查局704地质队,哈密,839000)

;汪传胜(内生金属矿床成矿作用研究国家重点实验室,南京大学,南京大学地球科学系,南京,210093)

;张光辉(内生金属矿床成矿作用研究国家重点实验室,南京大学,南京大学地球科学系,南京,210093)

基金项目: 本文为国家自然科学基金项目(40472042,40672040,40603008)和西北大学大陆动力学国家重点实验室开放课题(06LCD02,06LCD03,06LED04)成果.

摘要:

东天山黄山-镜儿泉地区位于康古尔弧后盆地闭合带东段,该盆地于石炭纪末因弧-陆碰撞而闭合.二叠纪时本区进入碰撞后伸展阶段,并开了时代相近的、如下一组地质特征1)20多个镁铁-超镁铁岩体(其中有一部分产有工业铜镍矿床);2)低压高温变质作用和混合岩化;3)形成深较浅(8~12 km)的韧性剪切带;4)原地改造型片麻状花岗岩;5)块状过铝花岗岩;6)与过铝花岗岩有关的锂铍伟晶岩矿床.此外,黄山-镜儿泉地区位于一个被推测为巨大镁铁质岩体的区域布伽重力和航磁高值区的边部.该处在人工地震剖面上表现为一个波速为6.99 km/s的高速层,其厚度约2 km.这些特征表明,该区在二叠纪时期是一个热穹窿,其面积约5000~8000 km²,而该热穹窿乃由地壳内部的一个幔源岩浆内侵体所引起.正是这个内侵体在黄山-镜儿泉地区造成了地壳岩石的低压高温变质作用、混合岩化和部分熔融.在内侵体热量和流体的影响下,韧性剪切得以壳内较浅层次发生.与内侵有关的变质-超变质作用所释放出的流体和熔体强烈改造韧性剪切和细粒化的地壳岩石,即形成了片麻状花岗岩.部分熔融所产生的过铝花岗岩形成了以锂、铍等稀有金属为特色的伟晶岩矿床.本区存在同时代的钙碱性-高钾钙碱性花岗岩,表明底侵与内侵曾在这里相伴发生.众多的镁铁-超镁铁岩是底侵和内侵岩浆在地壳浅部的显示.侵入岩的年龄数据似乎表明,本区直接来自幔源岩浆的镁铁-超镁铁岩就位最早,与底侵有关的钙碱性-高钾钙碱性花岗岩次之,而作为内侵产物的过铝花岗岩最晚.过铝花岗岩与镁铁-超镁铁岩之间的时差可能代表从幔源岩浆结晶到由内侵产生的岩浆结晶之间的时差.康古尔断裂是一条超岩石圈断裂,在碰撞后伸展阶段为幔源岩浆提供了良好的上升通道.此内侵很容易在此地此时发生.与底侵一样,内侵是壳幔相互作用和地壳垂向增生的重要方式,也是花岗岩浆生成的重要机制.区域重力和航磁异常、人工地震中部地壳高速层、时代相近的地表镁铁-超镁铁岩、低压高温变质岩、混合岩、浅层次韧性剪切带、原地改造成因片麻状花岗岩、异地过铝花岗岩和有关的稀有金属矿床,过铝花岗岩中的幔源岩石包体或幔源流体可以用作为内侵体的识辨标志.

英文摘要:

关键词: [陆壳生长](#) [底侵](#) [内侵](#) [壳幔反应](#) [天山](#) [新疆](#)

最后修改时间: 2006-11-25