

张志诚 郭召杰 吴朝东 方世虎. 2007. 天山北缘侏罗系地层热历史演化及其地质意义: 磷灰石裂变径迹和镜质体反射率证据. 岩石学报, 2(7): 1683-1695

天山北缘侏罗系地层热历史演化及其地质意义: 磷灰石裂变径迹和镜质体反射率证据

[张志诚](#) [郭召杰](#) [吴朝东](#) [方世虎](#)

[1]北京大学地球与空间科学学院造山带与地壳演化教育部重点实验室,北京100871 [2]中国石油勘探开发研究院,北京100083

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(2007CB411305和2001CB409804),国土资源大调查项目(1212010611806)资助  
圣标研究员(中国科学院地质与地球物理研究所)和王国灿教授(中国地质大学)详细审阅了全文,提出了宝贵修改意见和建议,在此一并表示衷心的感谢.

摘要:

对天山北缘石场、玛纳斯、安集海河和四棵树河地区18个样品进行了磷灰石裂变径迹年龄测定,同时测定了中生界地层10件裂变径迹品相应煤层的镜质体反射率。结果表明地层由老到新镜质体反射率逐渐增加,磷灰石裂变径迹中值年龄逐渐降低。石场、玛纳斯地区,下三叠系煤层镜质体反射率R<sub>v</sub>值较低,为0.56%,磷灰石裂变径迹中值年龄较大,为125.3±9.1Ma;八道湾组煤层R<sub>v</sub>为0.53%~0.64%,磷灰石裂变径迹中值年龄介于81.3±4.7~87.8±5.9Ma;上部西山窑组煤层R<sub>v</sub>最高,达到0.81%,磷灰石裂变径迹中值年龄较低,为44.0±5.4~11.8±1.8Ma;相同层位,东部石场、玛纳斯一带R<sub>v</sub>比西部四棵树地区高,磷灰石裂变径迹年龄刚好相反。磷灰石裂变径迹模拟结果表明中生界三叠系、下侏罗统地层的埋藏深度相对较浅,上覆沉积持续的时间到晚侏罗世到早白垩世基本上已经结束,然后保持在基本不变的深度,直至中新世,不整合在三叠系之下的花岗岩的模拟结果也支持这样的认识。晚侏罗世一早白垩世的冷却事件可能是地温梯度变化和隆升作用的共同结果;中侏罗统地层埋藏增温过程持续时间较长,在玛纳斯地区直至渐新世末期。所有样品中磷灰石裂变径迹模拟都记录了10Ma左右的快速冷却过程,近4—5km的地壳表层物质被剥蚀,平均剥蚀速率400—500m/Ma。这一剥蚀过程应该与天山地区的快速隆升,以及向北的冲断推覆作用相对应。天山地区山前带的变形应不早于10Ma,这一认识与野外地质证据一致。

英文摘要:

关键词: [准噶尔盆地](#) [磷灰石裂变径迹](#) [镜质体反射率](#) [冷却](#) [剥露](#)

最后修改时间: 2007-03-12

[HTML](#) [查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)