

论文

吉林通化赤柏松辉长岩锆石SHRIMP U-Pb定年及其地质意义

裴福萍(1);许文良(1);杨德彬(1);赵全国(1)

(1)吉林大学地球科学学院,长春 130061,中国

摘要:

应用高精度的SHRIMP锆石U-Pb定年法,对出露于吉林省南部通化地区的赤柏松 I 号辉长岩进行了锆石SHRIMP U-Pb定年. 锆石的阴极发光图象显示,赤柏松 I 号基性岩体中的锆石具有两种类型,即自形-半自形、条纹状吸收者和浑圆状、环带明显者. 测年结果表明,通化赤柏松基性岩体形成于早白垩世—134±7Ma. 而2497±13, 787±35, 321±10, 217±11Ma谱和年龄碎屑锆石的存在,暗示通化地区可能是扬子陆块与华北陆块中生代早期汇聚的部位,它们是岩浆上升过程中的捕获锆石. 通化地区早白垩世基性岩墙群的存在,代表该区早白垩世时期已经处于强烈的岩石圈伸展环境. 该期岩浆作用的产生和岩石圈伸展应与太平洋板块的俯冲相联系.

关键词: 锆石 辉长岩 SHRIMP U-Pb定年 通化

收稿日期 2004-08-10 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2005-05-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 许文良 Email: xuw1261@sina.com

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 苗来成;罗镇宽;黄佳展;关康;L.G.Wang ;N.J.McNaughton ;D.I.Groves;. 山东招掖金矿带内花岗岩类侵入体锆石SHRIMP研究及其意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1997,27(3): 207-213
2. 李曙光;李惠民;陈移之;肖益林;刘德良;. 大别山-苏鲁地体超高压变质年代学——II. 锆石U-Pb同位素体系[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1997,27(3): 200-206
3. 汪相;. 锆石形态的定量描述及其动力学分析[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 1998,28(3): 232-238
4. 汪相;J.-R. Kienast;. 微粒暗色包体中锆石的形态演化及其制约机制*[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2000,30(2): 180-187
5. 高山;Yumin Qiu;凌文黎;Neal J. McNaughton;David I. Groves;. 崆岭高级变质地体单颗粒锆石SHRIMP U-Pb年代学研究——扬子克拉通>3.2 Ga陆壳物质的发现*[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2001,31(1): 27-35
6. 王岳军;范蔚茗;郭锋;李惠民;梁新权;. 湘东南中生代花岗闪长岩锆石U-Pb法定年及其成因指示[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2001,31(9): 745-751
7. 王国芝;王成善. 西藏羌塘基底变质岩系的解体和时代厘定[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2001,31(S1): 77-82
8. 郭敬辉;翟明国;许荣华. 华北桑干地区大规模麻粒岩相变质作用的年代: 锆石U-Pb年代学[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2002,32(1): 10-18
9. 李献华 . 川西南关刀山岩体的SHRIMP锆石U-Pb年龄、元素和Nd同位素地球化学——岩石成因与构造意义 [J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2002,32(S1): 60-60
10. 吴元保;陈道公;夏群科;涂湘林;程昊;杨晓志. 大别山黄土岭麻粒岩中锆石LAM-ICP-MS微区微量元素分析和Pb-

扩展功能

本文信息

Supporting info
PDF(661KB)
[HTML全文](OKB)
参考文献[PDF]
参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友
加入我的书架
加入引用管理器
引用本文
Email Alert
文章反馈
浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 锆石
- ▶ 辉长岩
- ▶ SHRIMP U-Pb定年
- ▶ 通化

本文作者相关文章

- ▶ 裴福萍
- ▶ 许文良
- ▶ 杨德彬
- ▶ 赵全国

PubMed

Article by
Article by
Article by
Article by

Pb定年[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(1): 20-28

11. 李永刚; 翟明国; 杨进辉; 苗来成; 关鸿. 内蒙古赤峰安家营子金矿成矿时代以及对华北中生代爆发成矿的意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(10): 960-966

12. 李曙光; 侯振辉; 杨永成; 孙卫东; 张国伟; 李秋立. 南秦岭勉略构造带三岔子古岩浆弧的地球化学特征及形成时代[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(12): 1163-1173

13. 张旗; 简平; 刘敦一; 王元龙; 钱青; 王焰; 薛怀民. 宁芜火山岩的锆石SHRIMP定年及其意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(4): 309-314

14. 马昌前; 杨坤光; 明厚利; 林广春. 大别山中生代地壳从挤压转向伸展的时间: 花岗岩的证据[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2003,33(9): 817-827

15. 刘福来; 杨经绥; 许志琴. 苏鲁地体副片麻岩锆石微区的矿物包体及其对SHRIMP定年的意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(3): 219-227

16. 李任伟; 万渝生; 陈振宇; 周剑雄; 许荣华; 李忠; 江茂生. 根据碎屑锆石SHRIMP U-Pb测年恢复早侏罗世大别造山带源区特征[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(4): 320-328

17. 郑建平; 余淳梅; 路凤香; 李惠民. 辽宁金伯利岩变基性岩石捕虏体地球化学及锆石年代学: 示踪华北下地壳早期演化[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(5): 412-422

18. 许文良; 王清海; 杨德彬; 刘晓春; 郭敬辉. 蚌埠荆山“混合花岗岩”SHRIMP锆石U-Pb定年及其地质意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(5): 423-428

19. 张晓晖; 王辉; 李铁胜. 辽北法库构造岩系的 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年代学研究及地质意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(6): 504-513

20. 陈培荣; 周新民; 张文兰; 李惠民; 范春芳; 孙涛; 陈卫锋; 张敏. 南岭东段燕山早期正长岩-花岗岩杂岩的成因和意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(6): 493-503

21. 陈岳龙; 罗照华; 赵俊香; 李志红; 张宏飞; 宋彪. 从锆石SHRIMP年龄及岩石地球化学特征论四川冕宁康定杂岩的成因[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(8): 687-697

22. 张艳斌; 吴福元; 翟明国; 路孝平. 和龙地块的构造属性与华北地台北缘东段边界[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(9): 795-806

23. 郑建平; 张瑞生; 余淳梅; 汤华云; 张沛. 冀东-辽西玄武岩二长岩包体锆石U-Pb定年、Hf同位素和微量元素示踪燕辽地区169Ma和107Ma的热事件[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2004,34(S1): 32-44

24. 胡道功; 吴珍汉; 江万; 石玉若; 叶培盛; 刘琦. 西藏念青唐古拉岩群SHRIMP锆石U-Pb年龄和Nd同位素研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(1): 29-37

25. 丁式江; 胡健民; 宋彪; 陈沐龙; 谢盛周; 范渊. 海南岛抱板群内顺层侵位深熔花岗岩锆石U-Pb定年及其构造意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(10): 937-948

26. 侯振辉; 李曙光; 陈能松; 李秋立; 柳小明. 大别造山带惠兰山镁铁质麻粒岩Sm-Nd和锆石SHRIMP U-Pb年代学及锆石微量元素地球化学[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(12): 1103-1111

27. 朱云海; 林启祥; 贾春兴; 王国灿. 东昆仑造山带早古生代火山岩锆石SHRIMP年龄及其地质意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(12): 1112-1119

28. 江来利; Wolfgang Siebel; 陈福坤; 刘贻始; 储东如. 大别造山带北部卢镇关杂岩的U-Pb锆石年龄[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(5): 411-419

29. 陈道公; E. Delouie; 倪涛. 大别地体新店榴辉岩变质锆石U-Pb年龄和氧同位素研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2005,35(8): 691-699

30. 周涛发; 袁峰; 范裕; 谭绿贵; 岳书仓. 西准噶尔萨吾尔地区A型花岗岩的地球动力学意义: 来自岩石地球化学和锆石SHRIMP定年的证据[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(1): 39-48

31. 薛怀民; 董树文; 简平. 大别山造山带前陆阳新二长质侵入体的矿物化学、地球化学与锆石SHRIMP定年[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(2): 133-142

32. 彭头平; 王岳军; 范蔚茗; 刘敦一; 石玉若; 苗来成. 澜沧江南段早中生代酸性火成岩SHRIMP锆石U-Pb定年及构造意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(2): 123-132

33. 汪相; 姚晓娟; 汪传胜. 猪蹄石花岗岩的特征矿物学: 补体花岗岩的成因研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(4): 342-350

34. 凌文黎; 谢先军; 柳小明; 程建萍. 鲁东中生代标准剖面青山群火山岩锆石U-Pb[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(5): 401-411

35. 耿红燕; 徐夕生; S. Y. O'Reilly; 赵明; 孙涛. 粤西白垩纪火山-侵入岩岩浆活动及其地质意义[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2006,36(7): 601-617

36. 吴才来; 姚尚志; 曾令森; 杨经绥; Joseph L. Wooden; 陈松永; Frank K. Mazadab. 北阿尔金巴什考供-斯米尔布拉克花岗岩杂岩特征及锆石SHRIMP U-Pb定年[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(1): 10-26

37. 张金阳; 马昌前; 余振兵; 张祥国; 周红升. 大别造山带北部铁佛寺早古生代同碰撞型花岗岩: 地球化学和年代学证据[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(1): 1-9

38. 张传林; 陆松年; 于海锋; 叶海敏. 青藏高原北缘西昆仑造山带构造演化: 来自锆石SHRIMP及LA-ICP-MS测年的证据[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(2): 145-154

39. 鲍佩声; 肖序常; 苏犁; 王军. 西藏洞错蛇绿岩的构造环境[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(3): 298-307

40. 高福红; 许文良; 杨德彬; 裴福萍; 柳小明; 胡兆初. 松辽盆地南部基底花岗岩质锆石LA-ICP-MS U-Pb定年[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(3): 331-335

41. 陈道公; 倪涛; 谢烈文. 大别地体新店超高压榴辉岩锆石Lu-Hf同位素研究[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(3): 289-297

42. 陈卫锋; 陈培荣; 黄宏业; 丁兴; 孙涛. 湖南白马山岩体花岗岩及其包体的年代学和地球化学研究 [J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(7): 873-893

43. 曲军峰; 张立飞; 艾永亮; 吕曾; 王建平; 周辉; 王世炎. 西昆仑塔什库尔干高压麻粒岩PT轨迹、SHRIMP锆石定年

及其大地构造意义 [J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(4): 429-441

44. 赖绍聪 李永飞 秦江锋. 碧口群西段董家河蛇绿岩地球化学及LA-ICP-MS锆石U-Pb定年[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(增刊I): 262-270

45. 袁万明; 保增宽; 董金泉; 郭召杰; 邓军; 新疆土屋-延东斑岩铜矿区成矿时代与构造活动的裂变径迹分析[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2007,37(10): 1330-1337

46. 王剑; 付修根; 陈文西; 谭富文; 汪正江; 陈明; 卓皆文. 北羌塘沃若山地区火山岩年代学及区域地球化学对比—对晚三叠世火山-沉积事件的启示[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(1): 33-43

47. 杨承海; 许文良; 杨德彬; 王伟; 王伟德; 刘金民. 鲁西上峪辉长-闪长岩的成因: 年代学与岩石地球化学证据[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(1): 44-55

48. 胡艳华; 周继彬; 宋彪; 李卫; 孙卫东. 中国湖北宜昌王家湾剖面奥陶系顶部斑脱岩SHRIMP锆石U-Pb定年[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(1): 72-77

49. 向华; 张利; 周汉文; 钟增球; 曾雯; 刘锐; 靳松. 浙西南变质基底基性-超基性变质岩锆石U-Pb年龄、Hf同位素研究: 华夏地块变质基底对华南印支期造山的响应[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(4): 401-413

50. 吴淦国; 张达; 狄永军; 臧文拴; 张祥信; 宋彪; 张忠义. 铜陵矿集区侵入岩SHRIMP锆石U-Pb年龄及其深部动力学背景[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(5): 630-645

51. 陈能松, 孙敏, 王勤燕, 张克信, 万渝生, 陈海红. 东昆仑造山带中带的锆石U-Pb定年与构造演化启示[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(6): 657-666

52. 谭俊 魏俊浩 郭玲利 张可清 姚春亮 陆建培 李红梅. 胶东郭城地区脉岩锆石LA-ICP-MS U-Pb定年及斑晶EPMA研究: 对岩石圈演化的启示[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(8): 913-929

53. 吴才来 郜源红 吴锁平 陈其龙 Joseph L. Wooden Frank K. Mazadab Chris Mattinson. 柴北缘西段花岗岩锆石SHRIMP U-Pb定年及其岩石地球化学特征[J]. 中国科学D辑: 地球科学, 2008,38(8): 930-949

文章评论

反 馈 人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反 馈 标 题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2522