

研究队伍

- 两院院士

百人计划

杰出青年

研究员

副研究员

人才招聘

博士后

您现在的位置：首页 > 研究队伍

姓名：高俊

性别：男

职称：研究员

学位：博士

电话：010-82997825

传真：010-62010846

Email：gaojun@mail.igcas.ac.cn

邮编：100029

地址：北京朝阳区北土城西路19号，中科院地质与地球物理研究所



更多信息：

【English】固体矿产资源研究室

简历：

高俊，男，1966年10月出生。
1987年毕业于长春地质学院，
1990年和1993年在中国地质科学院先后获硕士和博士学位，
1994年至1995年在北京大学地质系博士后流动站工作，
1996年至2000年在中国地质科学院地质研究所工作。
1996年破格晋升研究员。
2001年入选中国科学院“百人计划”，在中国科学院地质与地球物理研究所工作至今，任职研究员，博士生导师。

多次赴德国维尔茨堡大学和埃朗根大学进行访问研究。

曾负责国家九五重点科技攻关、国家自然科学基金重点基金、中德合作和中科院‘百人计划’等项目。曾任国家重点基础发展规划项目(973)‘中国西部中亚型造山与成矿’首席科学家(2002-2006)。

已发表论文50余篇. 其中SCI论文30余篇，SCI引用700余次，多篇第一作者SCI论文的引用次数在所发表刊物同年发表论文引用次数的排名位于前列。

目前正承担973‘中亚造山带大陆动力学过程与成矿作用’项目‘陆缘增生过程与成矿物质富集’课题和国家自然科学基金项目的研究任务。

主要科研成果：

- (1) 首次发现我国天山造山带的榴辉岩, 对西天山高压变质带的研究起到了开拓性作用，将西天山高压变质带研究推向国际学术前沿。
- (2) 详细研究了天山高压变质带的矿物学、岩石学、岩石地球化学、同位素地球化学的特征，认为天山高压变质带为古生代变质俯冲杂岩带；研究了高压变质岩石的变质作用PTdt轨迹特征，提出高压变质岩的“早期同俯冲逆冲-晚期同碰撞反逆冲”折返模式。
- (3) 系统研究了南天山晚古生代蛇绿岩的空间分布、形成时代、地质特征、地球化学特征，确认晚古生代蛇绿岩形成于初始不成熟岛弧环境。
- (4) 详细剖析了造山带的构造变形特征，获得“天山造山带在中石炭—早二叠世发生大规模推覆作用，早三叠世转化为大型走滑作用”的新认识。
- (5) 发现蓝片岩向榴辉岩相岩石转变过程中流体作用记录的地质实例，对探讨洋壳俯冲过程中的流体作用具重要科学意义;榴辉质脉中绿辉石保存平行于C轴低盐度原生流体包裹体，并证实流体具富Si、Na特征。
- (6) 以西天山造山带为解剖对象，对洋壳俯冲、陆陆碰撞到后碰撞演化的岩石学过程进行了深入研究。识别出洋壳俯冲时流体释放的地质记录，包括‘原地(in-situ)’和‘传输(transport)’两种不同成因类型的榴辉岩相脉；确认洋壳俯冲时释放的流体成分多样，既有富LILE、贫HFSE元素的富水流体，也有富HFSE (Nb-Ta-Ti) 元素的水流体；初步确认流体在俯冲带深部传输过程中微量元素成份的变化特征，流经的流体能够从主岩中淋滤出53%~82%的微量元素，而且LILE和LREE的流体迁移效率比HFSE和HREE的高。
- (7) 系统研究了西天山造山带花岗岩的地球化学特征，建立了花岗岩的同俯冲、同碰撞到后碰撞年代学框架，确认西天山古生代以陆缘水平增生为主，后碰撞垂向增生不显著。
- (8) 与其他同行一道初步总结出中亚型造山带的古生代地壳双向增生和大规模成矿作用特征。

研究方向：

主要从事高压变质、流体作用与造山带大地构造研究。

- (1) 中亚型造山带的造山过程与地壳增生；
- (2) 高压—超高压变质岩的俯冲与折返动力学过程；
- (3) 俯冲带深部流体作用特征；
- (4) 陆缘增生造山与成矿。

学科类别：

大地构造与俯冲带流体

职务：

社会任职：

获奖及荣誉：

为原地矿部百名跨世纪人才首批入选者（1996），
曾获原地矿部八五科技攻关先进个人（1997）、
首届国土资源部直属机关杰出青年（1999）、
中央国家机关优秀青年（2000）、
“九五”国家重点科技攻关先进个人（2001）等荣誉称号。
获原地质矿产部科技成果二等奖（1996）、
中国地质学会第六届青年科技金锤奖（1997）、
第六届中国青年科技奖（1998）、
Lithos杂志2003—2007年度论文最高引用奖（2008）。

承担科研项目情况：

项目类别	编 号	名 称	研究起止 年月	获资助 金额	备注
国家自然科学基金青年基金	49402036	新疆西南天山蓝片岩的形成环境与抬升机制	1995-1997	9万元	第一负责，已结题
九五国家重点科技攻关专题	969150301	西天山高压—超高压变质带变质作用、折返机制及其与构造演化关系	1996-2000	50万元	第一负责，已结题
国家自然科学基金重点项目	49632240	西天山高压超高压变质带变质作用与构造演化关系	1997-2000	40万元	第一负责，已结题
国家自然科学基金面上项目	49972079	西天山高压变质岩的流体特征研究	2000-2002	18 万元	第一负责，已结题
地质行业基金-青年基金项目	Qn9798	赣东北高压变质岩的形成与保存	1998-1999	6万元	第一负责，已结题
中科院‘百人计划项目’		俯冲和碰撞造山过程中的流体作用	2001-2004	200万元	第一负责，已结题
国家重点基础发展规划项目(973计划一级)	2001CB409800	中国西部中亚型造山与成矿	2002-2006	2500万元	与王京彬共同负责，已结题
国家973项目二级课题	2001CB409803	古生代地壳双向增生过程中的流体作用	2000-2006	362万元	第一负责，已结题
国家自然科学基金面上项目	40672153	西南天山造山带的俯冲碰撞造山与地壳增生特征	2007-2009	40万元	第一负责，正在进行
国家973项目二级课题	2007CB411302	陆缘增生过程与成矿物质富集	2007-2011	330万元	第一负责，正在进行
国家自然科学基金和德国DFG联合资助		西天山古俯冲带的流体作用	2009-2011		中方负责人，正在进行

代表论著：

- Gao, J., Klemd, R., Long, L. l., Xiong, X. M., Qian, Q., 2009. Adakitic signature formed by fractional crystallization: an interpretation for the Neo-Proterozoic meta-plagiogranites of the NE Jiangxi ophiolitic mélange belt, South China. **Lithos**, 110: 277-293.
- Gao, J., Long, L. L., Klemd, R., Qian, Q., Liu, D. Y., Xiong, X. M., Su, W., Liu, W., Wang, Y. T., Yang, F. Q., 2009. Tectonic evolution of the South Tianshan Orogen, NW China: geochemical and age constraints of granitoid rocks. **International Journal of Earth Sciences**, 98: 1221-1238.
- Gao, J., John, T., Klemd, R., Xiong, X., 2007. Mobilisation of Ti-Nb-Ta during subduction: evidence from rutile-bearing segregations and veins hosted in eclogites, Tianshan, NW China. **Geochim. Cosmochim. Acta**, 71:4974-4996.
- Gao, J. and Klemd, R., 2003. Formation HP-LT rocks and their tectonic implications in the western Tianshan Orogen, NW China: geochemical and age constraints. **Lithos**, 66: 1-22.
- Gao, J. and Klemd, R., 2001. Primary fluids entrapped at blueschist to eclogite transition: evidence from the Tianshan meta-subduction complexes in northwestern China. **Contribution to Mineralogy and Petrology**, 142:1-14.
- Gao, J. and Klemd, R., 2000. Eclogite occurrences in the western Tianshan high-pressure belt, Xinjiang, western China. **Gondwana Research**, 3: 33-38.
- Gao, J., Zhang, L. and Liu, S., 2000. The ⁴⁰Ar/³⁹Ar age record of formation and uplift of the blueschists and eclogites in the western Tianshan Mountains. **Chinese Science Bulletin**, 45 (11): 1047-1051.
- Gao, J. and Klemd, R., 2000. Eclogitization of blueschists by aqueous fluid infiltration. **Science in China (D)**, 43(supplement), 144-155.

9. Gao, J., Klemm, R. and Zhang, L., 1999. P-T path of high pressure-low temperature rocks and tectonic implications in the western Tianshan Mountains (NW China). **Journal of Metamorphic Geology**, 17: 621-636.
10. Gao, J., Li, M., He, G., Xiao, X., Tang, Y., 1998. Paleozoic tectonic evolution of the Tianshan Orogen, northwestern China. **Tectonophysics**, 287:213-231.
11. Gao, J., He, G., Li, M., Tang, Y., Xiao, X., Zhou, M., Wang, J., 1995. The mineralogy, petrology, metamorphic PTdt trajectory and exhumation mechanism of blueschists, South Tianshan, northwestern China. **Tectonophysics**, 250: 151-168.
12. 高俊, 1997. 西南天山榴辉岩的发现及其大地构造意义. **科学通报**, 42(7): 737-740.
13. 高俊, 龙灵利、钱青、黄德志、苏文、R. Klemm, 2006. 南天山: 晚古生代还是三叠纪碰撞造山带. **岩石学报**, 22(5): 1049-1061.
14. Qian, Q., **Gao, J.**, Klemm, R., He, G.Q., Xiong, X.M., Long, L.L., Liu, D.Y., Xu, R.H., 2009. Early Paleozoic tectonic evolution of the Chinese South Tianshan Orogen: constraints from SHRIMP zircon U-Pb geochronology and geochemistry of basaltic and dioritic rocks from Xiata, NW China. **International Journal of Earth Sciences**, 98: 551-569.
15. Su, W., Zhang, M., Redfern, S.A., **Gao, J.**, Klemm, R., 2009. OH in zoned amphiboles of eclogite from the western Tianshan NW-China. **International Journal of Earth Sciences**, 98: 1299-1309.
16. John, T., Klemm, R., **Gao, J.**, Garbe-Schönberg, C., 2008. Trace-element mobilization in slabs due to non-steady-state fluid-rock interaction: constraints from an eclogite-facies transport vein in blueschist (Tianshan, China). **Lithos**, 103:1-24.
17. Straaten, F., Schenk, V., John, T., **Gao, J.**, 2008. Blueschist-facies rehydration of eclogites (Tian Shan, NW-China): Implications for fluid-rock interaction in the subduction channel. **Chemical Geology**, 255: 195-219.
18. Klemm, R., Brocker, M., Hacker, B. R., **Gao, J.**, Gans, P., Wemmer, K., 2005. New age constraints on the metamorphic evolution of the high-pressure /low-temperature belt in the western Tianshan Mountains, NW China. **The Journal of Geology**, 113: 157-168.
19. Long, L.L., **Gao, J.**, Qian, Q., Xiong, X.M., Wang, J.B., Wang, Y.W., Wang, L.J., Gao, L.M., 2008. Geochemical characteristics and tectonic setting of Carboniferous volcanic rocks from Yili region, western Tianshan. **Acta Petrologica Sinica**, 24(4): 699-770 (in Chinese with English abstract).
20. Long, L.L., **Gao, J.**, Wang, J.B., Qian, Q., Xiong, X.M., Wang, Y.W., Wang, L.J., Gao, L.M., 2008. Geochemistry and SHRIMP zircon U-Pb age of post-collisional granites in the southwest Tianshan Orogenic Belt of China: Example from the Heiyingshan and Laohutai. **Acta Geologica Sinica**, 82 (2): 415-424.
21. Qian, Q., Xu, S.L., He G.Q., Klemm, R., Xiong, X.M., Long, L.L., **Gao, J.**, 2007. **Elemental geochemistry and tectonic significance of Cambrian basalts from the northern side of the Nalati Mountain**. **Acta Petrologica Sinica**, 23(7): 1708-1720 (in Chinese with English abstract).
22. Long, L.L., **Gao, J.**, Xiong, X.M., Qian, Q., 2007. Geochemistry and geo-chronology of granitoids in Bikai region, southern Central-Tianshan mountains, Xinjiang. **Acta Petrologica Sinica**, 23 (4):719-732.
23. Qian, Q., **Gao, J.**, Xiong, X.M., Huang, D.Z., Long, L.L., 2006. Petrogenesis and tectonic settings of Carboniferous volcanic rocks from north Zhaosu, western Tianshan Mountains: constraints from petrology and geochemistry. **Acta Petrologica Sinica**, 22(5): 1307-1323 (in Chinese with English abstract).
24. Long, L.L., **Gao, J.**, Xiong, X.M., Qian, Q., 2006. The geochemical characteristics and the age of the Kule Lake ophiolite in the southern Tianshan. **Acta Petrologica Sinica**, 22(1): 65-73 (in Chinese with English abstract).
25. Huang, D.Z., **Gao, J.**, Zhang, J.J., Zhang, D.X., Dai, T.G., 2006. Study on oxygen isotope of high-pressure veins and host-rocks from western Tianshan in China: implications for deep fluids flow and the characteristic of subduction. **Acta Petrologica Sinica**, 22(1): 74-82 (in Chinese with English abstract).
26. Su, W., **Gao, J.**, Klemm, R., Xiong, X. M., 2006. Hydrous component in the garnet of eclogites from the Western Tianshan. **Acta Petrologica Sinica**, 22(5): 1380-1386 (in Chinese with English abstract).
27. Xiong, X.M., **Gao, J.**, Klemm, R., Huang, D.Z., 2006. Composition of hydrous fluids released by dehydration of oceanic island basalts during subduction: Constraints from the eclogite-facies high-pressure veins in the western Tianshan, NW China. **Acta Petrologica Sinica**, 22(1): 103-114 (in Chinese with English abstract).
28. Huang, D.Z., **Gao, J.**, Dai, T.G., 2005. Constraints of REE and trace elements of high-pressure veins and host rocks in western Tianshan on origin of deep fluids in paleosubduction zones. **Journal of Central South University of Technology**, 12 (2): 192-198.
29. Huang, D.Z., **Gao, J.**, Dai, T.G., Zou, H., Xiong, X., Klemm, R., 2005. Origin of the deep fluids in the paleosubduction zones in western Tianshan: evidences from Pb- and Sr-isotope compositions of high-pressure veins and host rocks. **Science in China (D)**, 39: 835-844.
30. Klemm, R., Schroter, F., Will, T., **Gao, J.**, 2002. PT-evolution of glaucophane-clinozoisite

bearing HP-LT rocks in the western Tianshan orogen, NW China. **Journal of Metamorphic Geology**, 20: 239-254.

31. Zhang, L.F., **Gao, J.**, Ekebair, S. and Wang, Z.X., 2001. Low temperature eclogite facies metamorphism in Western Tianshan, Xinjiang. **Science in China (D)**, 44(1): 85-93.



地址: 北京市朝阳区北土城西路19号 邮 编:100029 电话: 010-82998001 传真: 010-62010846
版权所有© 2009 中国科学院地质与地球物理研究所 备案序号:京ICP备05029136号