

苏本勋,秦克章,孙赫,王恒. 2010. 新疆北山地区旋窝岭镁铁-超镁铁岩体的年代学、岩石矿物学和地球化学研究. 岩石学报, 26(11): 3283-3294

新疆北山地区旋窝岭镁铁-超镁铁岩体的年代学、岩石矿物学和地球化学研究

作者	单位	E-mail
<a href="#">苏本勋</a>	<a href="#">中国科学院地质与地球物理研究所,中国科学院矿产资源研究重点实验室,北京 100029</a>	
<a href="#">秦克章</a>	<a href="#">中国科学院地质与地球物理研究所,中国科学院矿产资源研究重点实验室,北京 100029</a>	<a href="mailto:kzq@mail.iggcas.ac.cn">kzq@mail.iggcas.ac.cn</a>
<a href="#">孙赫</a>	<a href="#">中国科学院地质与地球物理研究所,中国科学院矿产资源研究重点实验室,北京 100029</a>	
<a href="#">王恒</a>	<a href="#">新疆地质矿产勘查开发局第六地质大队,哈密 839000</a>	

基金项目: 本文受中国科学院知识创新工程重要方向项目(KZCX2-YW-107)和国家“十一五”科技支撑计划新疆305项目东天山铜镍矿专题(2006BAB07B03-01)联合资助。

## 摘要:

新疆北山地区的旋窝岭岩体侵位于下石炭统红柳园组变质砂岩中,辉长岩的锆石SIMS U-Pb定年结果为 $260.7 \pm 2.0\text{Ma}$ ,晚于区域上其它岩体的成岩年龄。该岩体由橄榄岩、橄长岩、橄榄辉长岩和辉长岩组成,岩石较新鲜,具有典型的包橄结构和辉长结构,各岩性中均可见斜长石,而斜方辉石仅在辉长岩中出现。橄榄石的Fo值在80~85之间,NiO含量介于0.1%~0.2%之间;单斜辉石主要为普通辉石和透辉石,斜方辉石为古铜辉石。这些镁铁质矿物和斜长石成分与全岩的地球化学特征具有很好的相关性,说明该岩体母岩浆的演化过程主要受控于结晶分异作用。全岩的MgO含量在9.5%~21.8%之间,具有平坦的稀土配分型式和正Eu异常以及微量元素Nb、Zr、Hf的负异常等。因此,旋窝岭岩体可能是在北山裂谷形成过程中由于岩石圈地幔高程度部分熔融形成的高镁玄武质岩浆分异演化的产物,具有一定的铜镍硫化物矿床的成矿潜力。

## 英文摘要:

The Xuanwoling mafic-ultramafic complex is located in the Beishan area, Xinjiang. It intruded into meta-sandstone of the Hongliuyuan Formation of the Lower-Carboniferous, and was dated  $260.7 \pm 2.0\text{Ma}$  of zircon U-Pb age by SIMS. The intrusion consists of peridotite, troctolite, olivine gabbro and gabbro, which are fresh and display typical olivine peritectic and gabbro textures. Plagioclase occurs in all rock types and orthopyroxene only presents in olivine gabbro and gabbro. The Xuanwoling intrusion is characterized by Fo (80~85) and NiO (0.1%~0.2%) of olivines, augite and diopside dominating clinopyroxenes, and orthopyroxene is classified as bronzite. These mafic minerals plus plagioclases show good correlations with their whole rock compositions, suggesting their parental magmas were mainly controlled by the fractional crystallization. The Xuanwoling rocks are characterized by high MgO contents (9.5%~21.8%), flat REE pattern and positive Eu anomaly, and negative Nb, Zr and Hf anomalies in spider diagram. Therefore, the Xuanwoling mafic-ultramafic intrusion was most likely evolved from the high-Mg basaltic magmas which generated by the high degree partial melting of the lithospheric mantle during the formation of the Beishan rift, and has promising future for Ni-Cu sulfide ore exploration.

关键词: [镁铁-超镁铁岩](#) [锆石U-Pb定年](#) [结晶分异](#) [旋窝岭](#) [新疆北山](#)

投稿时间: 2009-12-22 最后修改时间: 2010-03-01

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

黔ICP备07002071号-2

主办单位: 中国矿物岩石地球化学学会

单位地址: 北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

[linezing.com](#)