

辽宁鞍山本地区樱桃园铁矿带与弓长岭铁矿带 关系探讨

孙晓辉^{1,2}, 朱笑青^{2*}, 汤好书²

(1. 长安大学 地球科学与资源学院 西部矿产资源与地质工程教育部重点实验室, 陕西 西安 710054;

2. 中国科学院 地球化学研究所 矿床地球化学国家重点实验室, 贵州 贵阳 550002)

辽宁省鞍山-本溪(简称鞍本)地区是我国重要的铁矿石资源基地, 分布有众多大型、特大型 BIFs 型铁矿床(周世泰, 1994; 李厚民等, 2010, 2012; 张连昌等, 2012; Li et al., 2014)。在鞍本地区存在有两条重要的铁矿带, 即樱桃园铁矿带和弓长岭铁矿带(图 1)。但关于这两条铁矿带的关系, 还存在争议: 一般认为樱桃园铁矿带属上鞍山群, 而弓长岭铁矿带地层为中鞍山群, 二者为上、下层位关系(周世泰, 1994); 但也有人提出, 樱桃园铁矿带与弓长岭铁矿带可能是同时异地的沉积产物, 二者为同层位关系, 在印支-燕山运动中, 被寒岭断裂大幅度错开, 而形成现在的位置关系(张湖, 1982)。

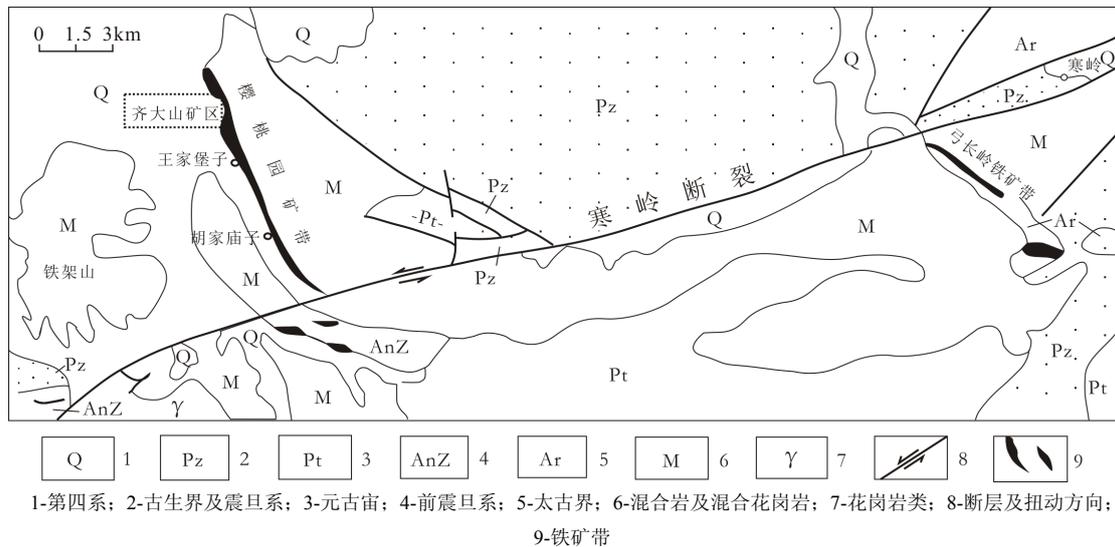


图 1 鞍本地区地质简图(修改自张湖, 1982)

此次我们的研究更倾向于认为樱桃园铁矿带与弓长岭铁矿带很可能是同层位关系, 主要证据包括:

(1) 矿区出露的花岗质岩石 此次在齐大铁矿区以往笼统认为的钾质花岗岩中发现钠质花岗岩包体, 两类花岗岩的地球化学特征具有明显区别。这与万渝生(1992)在弓长岭二矿区识别出的钠质与钾质两类花岗岩的岩相学、地球化学等特征十分相似, 两个矿区的相应岩类可以类比。

(2) 成矿年代学 齐大山铁矿床围岩(原岩为凝灰质火山岩)锆石的 SHRIMP U-Pb 年龄为 2530 ± 6 Ma, 代表了齐大山铁矿的形成年龄(杨秀清, 2013); 而弓长岭铁矿床二矿区标志层变粒岩的锆石 SHRIMP U-Pb 年龄确定的矿床年龄为 2528 ± 10 Ma(万渝生等, 2012), 可见两矿床的形成时代在误差范围内完全一致。

(3) 地层及构造特征 张湖(1982)认为樱桃园铁矿带与弓长岭铁矿带具有相似的岩石和地层剖

基金项目: 国家“973”项目(批准号: 2012CB416602); 国家自然科学基金项目(批准号: 41503035); 中国科学院知识创新工程重要方向项目(批准号: KZCX2-YW-Q04-07); 中央高校基本科研业务费专项资金(批准号: 310827151060)

作者简介: 孙晓辉, 男, 1985 年生, 讲师, 主要从事岩石学和矿床地球化学研究. E-mail: sxh6312@163.com

* 通讯作者, E-mail: zhuxqcas@sohu.com

面、构造变形历史及构造形迹。朱永正等 (1982) 认为如果沿寒岭断裂构造线恢复其错开前的相应位置, 则齐大山铁矿带与弓长岭铁矿带相对应。万渝生等 (2012) 认为鞍本地区鞍山群在岩石组合、变质变形、矿床特征方面存在空间变化, 以陆源碎屑岩为主、变质变形相对较弱、矿层层数少但单层厚度大的樱桃园组 (樱桃园铁矿带) 和以火山沉积岩为主、变质变形相对较强、矿层层数多但单层厚度小的茨沟组 (弓长岭铁矿带), 这些曾认为分属上、下层位的不同岩段, 可能是同时异地的沉积产物。

综上所述, 鞍本地区樱桃园铁矿带与弓长岭铁矿带在花岗质岩石地球化学特征、矿床形成时代、地层及构造形变等方面均可类比, 结合前人的研究, 本文倾向于认为二者原本应为同一铁矿带, 现在的位置关系是由于后期构造错动位移所致。

参 考 文 献:

- Li H M, Zhang Z J, Li L X, Zhang Z C, Chen J, Yao T. 2014. Types and general characteristics of the BIF-related iron deposits in China. *Ore Geology Reviews*, 57: 264-287.
- 李厚民, 刘明军, 李立兴, 杨秀清, 陈靖, 姚良德, 洪学宽, 姚通. 2012b. 辽宁弓长岭铁矿区大理岩地质地球化学特征及其成矿意义. *岩石学报*, 28(11): 3497-3512.
- 李厚民, 王瑞江, 肖克炎, 刘亚玲, 李立兴. 2010. 立足国内保障国家铁矿资源需求的可行性分析. *地质通报*, 29(1): 1-7.
- 万渝生. 1992. 辽宁弓长岭含铁岩系的形成与演化. 北京: 中国地质科学院博士学位论文, 1-99.
- 万渝生, 董春艳, 颜炳强, 王世进, 宋明春, 徐仲元, 王世炎, 周红英, 马铭株, 刘敦一. 2012. 华北克拉通早前寒武纪条带状铁建造形成时代—SHRIMP锆石U-Pb定年. *地质学报*, 86(9): 1447-1478.
- 杨秀清. 2013. 辽宁鞍山一本溪变质岩区铁成矿过程研究. 北京: 中国地质大学硕士学位论文, 1-126.
- 张湖. 1982. 辽宁鞍本地区弓长岭型富铁矿成矿的垂直分带. *地球化学*, (3): 260-269.
- 张连昌, 翟明国, 万渝生, 郭敬辉, 代堰镭, 王长乐, 刘利. 2012. 华北克拉通前寒武纪BIF铁矿研究: 进展与问题. *岩石学报*, 28(11): 3431-3445.
- 周世泰. 1994. 鞍山-本溪地区条带状铁矿地质. 北京: 地质出版社, 1-282.
- 朱永正, 王有爵, 赵建军. 1982. 鞍山地区早太古宇铁矿层位与时代. *长春地质学院学报*, (S1): 72-83.