

大尹格庄金矿田构造蚀变岩相特征研究*

任剑成¹⁾, 吕古贤²⁾, 袁月蕾¹⁾, 许亚青¹⁾, 邵鹤森¹⁾

1) 中国地质大学(北京)地球科学与资源学院, 北京, 100083;

2) 中国地质科学院地质力学研究所, 北京, 100081

关键词: 矿田; 成矿作用; 构造岩相矿田

矿田系指矿床密集分布, 成矿作用集中发育, 且在时间、空间和构造建造上具有紧密联系的矿化赋存区段, 相当于 V 级成矿区划单元(吕古贤, 2015)。构造变形岩相应被理解为受构造影响而形成的那部分岩相, 或是与构造变形同步的岩相变化。显然, 它更适用于改造结合建造研究以及透入性的构造、体积性的地球化学变化和流体过程的研究, 是地质力学方法的新进展。矿田分类中所指的岩相, 主要是构造变形岩相, 或者是受构造影响的岩相(吕古贤, 2015)。招远城南大尹格庄、夏甸等大型蚀变岩型金矿, 严格被招平断裂带主干断裂制约。

1 夏甸金矿床的构造蚀变岩相特征

夏甸金矿具有明显的构造蚀变岩相分带特征, 从断裂下盘矿体向未蚀变原岩根据岩石的破碎程度、蚀变类型、矿物组合等, 可将蚀变带由外向内分为以下几个亚带(表 1): 黄铁绢英岩化碎裂(糜棱岩)岩带、黄铁绢英岩化花岗质碎裂岩带、强钾化花岗质碎裂-糜棱岩带, 弱钾长石化花岗岩带, 未蚀变花岗岩原岩带(许亚青, 2013)。

2 大尹格庄矿床构造蚀变岩相特征

矿区内围岩蚀变发育, 主要有黄铁绢英岩化、钾化、碳酸盐化及绿泥石化、硅化、高岭土化和褐铁矿化。不同蚀变矿物有规律的组合形成了明显的蚀变分带现象(袁月蕾, 2013)。

大尹格庄金矿床的构造蚀变带的产状及分布与主断裂带基本一致, 中心为蚀变较强的黄铁绢英岩质碎裂岩。蚀变程度自断裂带中心向两侧依次减弱, 蚀变矿化具有明显的不对称性。断裂上

盘蚀变带较窄, 主要有黄铁绢英岩化斜长角闪岩质碎裂岩带、黄铁绢英岩化混合岩化斜长角闪岩带、混合岩化斜长角闪岩带。断裂下盘构造蚀变岩带发育完整, 自招平断裂带主裂面下盘矿化中心向郭家店岩体方向, 构造蚀变岩分带依次为: 黄铁绢英岩化碎裂岩带→绢英岩化钾化花岗质蚀变岩带→强钾化花岗质蚀变岩带→弱钾化花岗质蚀变岩带。金矿通常与黄铁绢英岩相伴生(吕古贤等, 1998; 袁月蕾等, 2013)。

3 曹家洼金矿床构造蚀变岩相特征

在曹家洼金矿中, 招平断裂带矿区段下盘的蚀变带有两大特点: 一是其分布受构造控制; 二是在蚀变强烈地段具水平分带现象。

招平断裂次级平行断裂蚀变带严格受构造控制, 呈带状分布。其形态、产状、及规模与构造一致, 且构造破碎强烈部位、交汇部位, 蚀变作用强烈。

根据曹家洼金矿岩石的破碎程度、蚀变类型、矿物组合, 可将蚀变带自中心向外分为以下类型: ①黄铁绢英岩带: 该带主要位于主断裂附近, 主要组分为黄铁绢英岩, 并含有少量黄铁绢英岩化花岗质蚀变岩(或斜长角闪岩、片麻岩)。②绢英岩化花岗质蚀变岩带: 为绢英岩化带与强钾化带之间的一个过渡带, 岩石呈浅灰—灰白色, 变余碎裂结构、斑杂状构造。③强钾化花岗质蚀变岩带: 该带主要位于破碎蚀变带下盘最外带, 与上下岩石呈渐变过渡关系, 沿断裂走向呈不规则带状。④弱钾化花岗质蚀变岩带: 花岗岩出现朱红色斑状变斑晶, 蚀变斑状蚀斑状花岗结构, 原岩的花岗岩矿物组成和结构构造基本未发生根本的改变。⑤未蚀变花岗岩带: 多为正常花岗岩, 典

*注: 本文为国家科技支撑计划课题“胶西北金矿深部找矿地球化学方法集成与示范”(编号: 2014BAB05B01)的成果。

收稿日期: 2016-07-10; 改回日期: 2016-08-20; 责任编辑: 周健。 Doi: 10.16509/j.georeview.2016.s1.159

作者简介: 任剑成, 男, 1991年生。硕士, 主要从事固体矿产勘查和矿床学方面的研究。Email: 767367354@qq.com。

型特征为鲜红色长石数量明显减少，长石多呈暗哑光泽，岩石具明显的花岗结构，块状构造。

4 结论与讨论

区域内金矿床的构造蚀变岩相特征具有共同的特点，即：矿体产状与“招平断裂”主干构造的

产状基本一致，相伴的蚀变类型主要为绢英岩化和黄铁绢英岩化，其它为硅化、黄铁矿化、钾长石化。矿化的形式是浸染状，细脉、细网脉状矿化。由于招平断裂带空间产状的变化，导致其不同地段有差异的形变相变特征，从而控制了不同的蚀变和矿化类型。

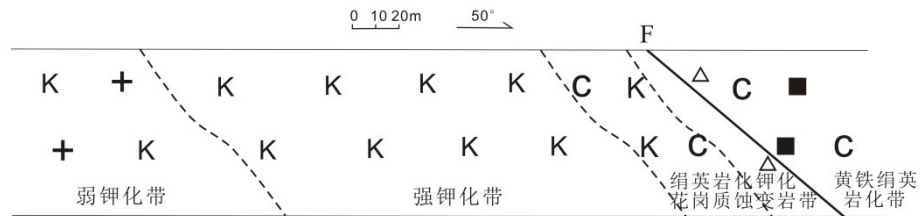


图 1 大尹格庄构造蚀变岩分带示意

表 1 夏甸金矿-643~-652 中段构造-蚀变分带特征

距主断面距离		主断裂面近处-----远处				
蚀变带划分标志	含金黄铁矿石英脉带和硅化带	含金强碎裂-碎糜状黄铁绢英岩带	强应变碎裂-糜棱状黄铁绢英岩化花岗质蚀变岩带	强应变碎裂-糜棱强钾长石化花岗质蚀变岩带	弱钾长石化花岗岩带	浅蚀变花岗岩带
蚀变类型	黄铁矿化、硅化、水白云母化、碳酸盐化	黄铁矿化、绢英岩化、水白云母化	黄铁矿化、绢英岩化、水白云母化、钾长石化、碳酸盐化	钾长石化、绢云母化、硅化、黄铁矿化、绿泥石化	钾长石化、绢云母化、硅化、绿泥石化、钠长石化	基本无蚀变，或很弱的硅化和钾长石化、

参 考 文 献 / References

吕古贤. 2015. 矿田地质分类研究. 地学前缘, 04: 1~12.

吕古贤. 2015. 金属矿田地质勘探类型及其评价方案. 地学前缘, 04: 13~21.

吕古贤, 邓军, 郭涛, 朱大岗, 鲁安怀, 舒斌. 1998. 玲珑-焦家式金矿构造变形岩相形迹大比例尺填图与构造成矿研究. 地球学报——中国地质科学院院报, 19(2): 177~186.

许亚青, 吕古贤, 等. 2013. 胶东夏甸金矿拆离断裂蚀变带及其流体成矿特征. 矿物学报, 增刊: 977~978.

袁月蕾, 吕古贤, 等. 2013. 大尹格庄金矿床构造蚀变带特征及主成分地球化学分析. 矿物学报, 增刊: 984~985.

REN Jiancheng, LÜ Guxian, YUAN Yuelei, XU Yaqing, SHAO Hesen: Characteristics of Structure Lithofacies in the Dayingezhuang Gold Ore Field

Keywords: Ore field; Mineralization; Ore field structure lithofacies