

*本文得到全国危机矿山接替资源找矿专项典型矿床研究项目(编号: 200899363)资助

第一作者简介 宋 扬, 男, 1983 年生, 博士, 构造地质学专业。

后者(高级区)由迁西群麻粒岩相变质岩组成,穹窿核部混合岩化作用强烈,边部发育线状的紧闭褶皱,北部为印支期都山岩体。

2 金厂峪金矿

金厂峪金矿处于紧闭褶皱绿岩带金厂峪复向斜中,矿体由含金石英大脉、钠长石英脉和沿绢云母片岩贯入的石英细脉组成,分布于南北长约6 km、东西宽约1 km的狭长范围呈南宽北窄带状分布,构造线走向以北北东向为主,从西向东划分0、I、II、III、IV、V共6条含金复脉带,16条工业矿体。

金厂峪复向斜由多个同斜紧闭背向斜组成,在褶皱的陡翼由于挤压作用强烈,形成了若干个挤压片理化带,六条矿体即分布在这些剪切带中,片理方向与剪切运动方向基本一致。通常褶皱构造发育的地段,片理密度也较大,二者控制着金矿体的分布与产状。金厂峪的主控褶皱分为四级:一级构造为金厂峪复式向斜,控制了金厂峪一带的金、铁矿点;二级褶皱控制了金厂峪主要金矿体和外围铁矿体的分布;三级褶皱控制了矿体的类型产状和挤压片理出现的位置;四级褶皱多体现为韧性变形,多使矿体复杂化。

根据冀东地区的构造背景及金厂峪金矿的控矿构造特征,挤压片理化在水平和深部呈波状弯曲,即沿走向向西突出而沿倾向向东凸出的规律,可为构造找矿标志,因此在已经发现的V矿体东侧以及I、III、IV号矿带的西侧在深部都可能发育含金构造透镜体。在褶皱倾伏端的虚脱部位为含矿热液提供了空间,可能形成矿体;在外围铁矿体下部层位中发育有黄铁矿化的石英脉,同样值得关注。

3 牛心山金矿

牛心山金矿为宽城县华尖金矿的主采区,金矿产出与牛心山花岗岩体有关,以石英脉型金矿为主,矿体达78条,多产在岩体之外的斜长角闪岩中。蚀变为硅化、绢云母化、黄铁矿化,绿泥石化、钾长石化等,金矿产于黄体绢英岩化蚀变带中。整个矿区位于紧密褶皱绿岩带和都山-太平寨-迁安片麻岩穹状隆起带的过渡地段,距金厂峪金矿不到20 km。

牛心山花岗岩体沿牛心山横跨叠加褶皱的核部侵入,郭少峰等(2009)通过锆石SHRIMP U-Pb法测得形成于 (173 ± 2) Ma。牛心山横跨叠加褶皱是与马兰峪东西背斜,在相同构造背景下同时形成的复式背斜,但由于受到片麻岩穹状古隆起的制约而呈近北北东向。岩体侵入使得早期挤压剪切形成的压扭性裂隙张开,这些裂隙倾向北西走向北北东,矿区90%的含金石英脉发育在这些裂隙中。由于部分挤压剪切作用沿片麻理面发育,因此后期贯入的含金石英脉具有呈50 m或50 m整数倍间距排列的等距性特点。根据这样的特点,已知矿体的边部和深部都可能发现新的金矿资源,并建议在牛心山的外围及中南部区域开展中深部找矿勘探。

4 讨论

冀东地区金矿床多数学者认为跟燕山期的构造岩浆活动有关,但缺乏对金矿形成的基底构造背景的系统分析。本文通过对矿集区大地构造、矿区控岩矿构造及矿体构造的研究,讨论了金厂峪金矿和牛心山金矿复杂的构造背景,为进一步研究金矿成矿机制,建立成矿模式,及下一步找矿提供依据。

参考文献

- 郭少丰,汤中立,罗照华,赵文浩.2009.冀东唐杖子、牛心山花岗岩体锆石SHRIMP U-Pb定年及其地质意义[J].地质通报,28(10):1458-1464.
- 河北省地质矿产局.1989.河北省北京市天津市区域地质志[M].北京:地质出版社.1-312.
- 李海龙,张长厚,邹云,邓洪菱,马君.2008.冀东马兰峪背斜南翼与西部倾伏端盖层变形特征及其构造意义[J].地质通报,27(10):1698-1708.
- 裴荣富,梅燕雄.2003.金矿成矿省演化与成矿年代学[M].北京:地质出版社.1-199.
- 孙大中.1984.冀东早前寒武纪地质[M].天津:科学技术出版社.1-254.
- 谭应佳,李舜贤,赵温霞.1983.冀东遵化群的构造及其演化特征[J].地球科学,3:103-115.