

内蒙古阿右旗卡休他他夕卡岩型 铁金矿床地质特征及控矿因素探讨

陈其平, 陈建英, 安国堡

(甘肃省核工业地质局 212 大队, 甘肃 武威 733040)

摘 要: 内蒙古阿右旗卡休他他铁金矿床属于夕卡岩-热液叠加型矿床。特定岩性、岩浆岩、构造是形成该种类型矿床的基本条件: 辉长岩和石英闪长岩与围岩的接触带控制矿床的产出部位, 岩体接触带的夕卡岩控制着铁、金矿体的分布范围, 层间破碎带和构造裂隙带则控制着铁、金矿体的形态。铁矿化产于中基性岩体和围岩接触的夕卡岩带中, 金矿体产在富铁矿体及其附近的夕卡岩中, 金矿和铁矿是同一地质作用过程中不同阶段的产物, 矿床可能形成于海西中期。

关键词: 卡休他他铁金矿床; 夕卡岩型铁矿; 热液型金矿床; 内蒙古

中图分类号: P613; P618.31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1412(2009)04-0286-06

0 引言

卡休他他铁金矿位于内蒙古阿右旗, 是一个铁、金共生的工业矿床。上世纪 60 年代末到 80 年代初, 甘肃地质局第六地质队、物探队、水文队、地质部航空物探大队等单位先后对该矿进行了普查评价。甘肃省地质六队于 1969~1971 年对矿床的北矿带进行了初步勘探, 探明 $C_1 + C_2$ 级磁铁矿 1 202.9 万 t; 1979 年对南矿带进行了勘探, 探获 C_2 级磁铁矿石 979.3 万 t; 在对铁矿副样和岩矿心进行试金分析后, 于 1981~1984 年在北矿带中发现了金矿化体 31 个, 估算金储量 2 175 kg。1989~1991 年, 甘肃核工业 212 队重点对北矿带进行了深部揭露, 评价结果是, 矿床铁矿规模达到中型, 金为小型。卡休他他铁金矿其经济价值远不及邻区的黑鹰山铁矿, 但其独特的成矿类型和潜在的经济价值引起了地质工作者和投资者的极大关注。在前人资料^①的基础上, 本文总结此矿床的矿化特征、探讨矿床的成因, 以图在矿区和外围扩大找矿提供参考和借鉴。

1 区域地质背景

卡休他他矿区位于华北板块阿拉善地块北大山早元古隆起区中段, 南邻潮水中新生断陷盆地, 北接阿拉善地块巴丹吉林沙漠盆地(梁占林等, 2007)。

地层由老到新有下元古界、震旦系、石炭系、二叠系、白垩系以及第四系。

自震旦纪以后, 区域长期隆起遭受剥蚀, 海西-燕山期地台活化, 形成近 EW 向断裂和断陷盆地, 伴随有大规模岩浆喷发和侵入。构造复杂, 褶皱和断裂发育。断裂以近 EW 向和 NW 向为主, 其次为 NE 向。

侵入岩主要形成于加里东期和海西中、晚期。其中, 海西中期侵入岩以石英闪长岩为主, 侵入下元古界及二叠系, 呈不规则条带状近 EW 向断续延伸; 次为角闪辉长岩和辉长岩, 侵入震旦系, 均为 NWW 向分布的小岩株。海西晚期侵入岩主要为二长花岗岩, 呈岩基或岩株状产出。火山岩主要形成于海西中-晚期。海西中期火山岩形成于石炭纪末, 其底部为安山质岩石, 中部为流纹质, 上部为安

收稿日期: 2008-04-07

作者简介: 陈其平(1962), 男, 甘肃景泰人, 工程师, 1983 年毕业于核工业天水地质学校, 2000 年毕业于甘肃省武威党校经济管理专业本科, 从事矿产调查及管理工作。通信地址: 甘肃省武威市四号信箱(北关西路 32 号); 邮编: 733040; E-mail: anguobao01@163.com

山岩、玄武岩; 海西晚期火山岩形成于二叠纪中期, 主要为流纹质角砾熔岩、熔结凝灰岩、英安岩和安山岩。火山岩和同期侵入岩为同源产物。

2 矿区地质特征

2.1 成矿构造特征

卡休他他铁金矿处于 EW 向和 NE 向两组断裂的交汇部位。EW 向断裂规模大, 活动时间长, 总体 S 倾, 倾角 $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。石英闪长岩、辉长岩及各种 EW 向脉岩都沿 EW 向早期断裂带侵入, 在岩体与围岩的接触带上沿构造裂隙形成了夕卡岩及铁金多金属矿化。NE 向断裂切穿夕卡岩和矿体, 为成矿后断裂。

2.2 含矿岩系特征

矿床位于巴丹吉林沙漠南缘, 第四系风成砂约占矿区面积的 $2/3$ 。砂层厚 $2 \sim 40$ m 不等。

区内与成矿有关的地层主为震旦系, 呈条带状、透镜状残留体产出, 岩性为千枚岩、黑云石英片岩夹少量石英岩、条带状混合岩、黑云斜长片麻岩等。千枚岩中偶夹片岩、结晶灰岩透镜体, 与侵入岩接触处岩石变质为角岩化千枚岩或角岩。千枚岩为暗灰色- 灰黑色, 鳞片变晶结构, 千枚状构造, 矿物成分以绢云母为主, 次为石英、长石等。

矿区发育海西中期辉长岩和石英闪长岩, 另有

辉绿岩、斜长角闪岩、花岗斑岩等脉岩穿过夕卡岩及角岩。辉长岩主要分布于北矿带, 呈近 EW 向展布的岩株、岩脉状, 最大的岩株长 > 3.5 km, 宽 $50 \sim 100$ m, 最小的脉体长十几米, 宽 $1 \sim 2$ m。石英闪长岩主要分布于南矿带, 呈岩株、岩脉状, 与辉长岩界线明显, 其中可见辉长岩捕虏体。

在地层和侵入岩的接触带上, 黑云母角岩、长英质角岩和夕卡岩等接触变质岩十分发育, 呈带状分布于矿脉两侧, 其中夕卡岩构成了矿床的赋矿围岩 (图 1, 图 2)。

夕卡岩呈近 EW 向展布于辉长岩和角岩、千枚岩的接触带上, 分南北两条带, 两带相距 300 m 左右。北带长 $1\,600$ m, 宽 $80 \sim 130$ m; 南带长 $1\,200$ m, 宽 $30 \sim 100$ m。根据矿物组合, 夕卡岩可大致分为两类, 一类为透辉石夕卡岩, 以透辉石为主, 多位于上部, 构成外夕卡岩带, 其中包含有角岩及角岩化千枚岩残留体; 另一类为透闪石或阳起石夕卡岩, 多位于下部, 为内夕卡岩带, 其中见有辉长岩残块。内外夕卡岩带之间有过渡相岩石出现。透辉石夕卡岩主要为透辉石, 次为黝帘石和斜黝帘石, 另有少量透闪石、阳起石、黑云母、斜长石以及金属硫化物等; 闪石类夕卡岩以阳起石或透闪石为主, 含少量透辉石、绿帘石、斜长石以及磁铁矿和金属硫化物等。铁金矿体多赋存于第一类夕卡岩 (外夕卡岩带) 的中下部, 向东在 14 线进入第二类夕卡岩。

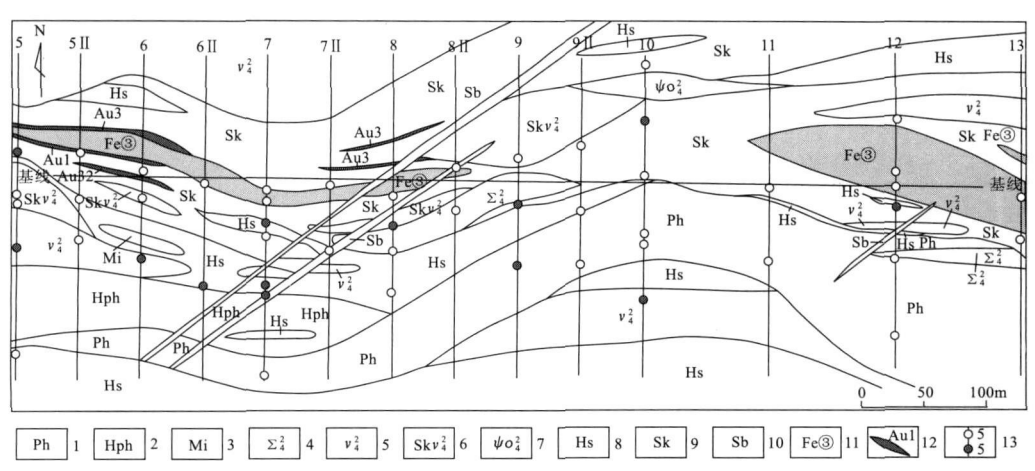


图 1 内蒙古卡休他他铁金矿床基岩地质简图(局部)

Fig. 1 Geological map showing distribution of bed rock in Kaxiutata Au deposit, Inner Mongolia

- 1. 震旦系千枚岩 2. 震旦系角岩化千枚岩 3. 震旦系混合岩 4. 超基性岩 5. 辉长岩 6. 夕卡岩化辉长岩
- 7. 斜长角闪岩 8. 角岩 9. 夕卡岩 10. 构造角砾岩 11. 铁矿体及编号 12. 金矿体及编号 13. 勘探线及钻孔

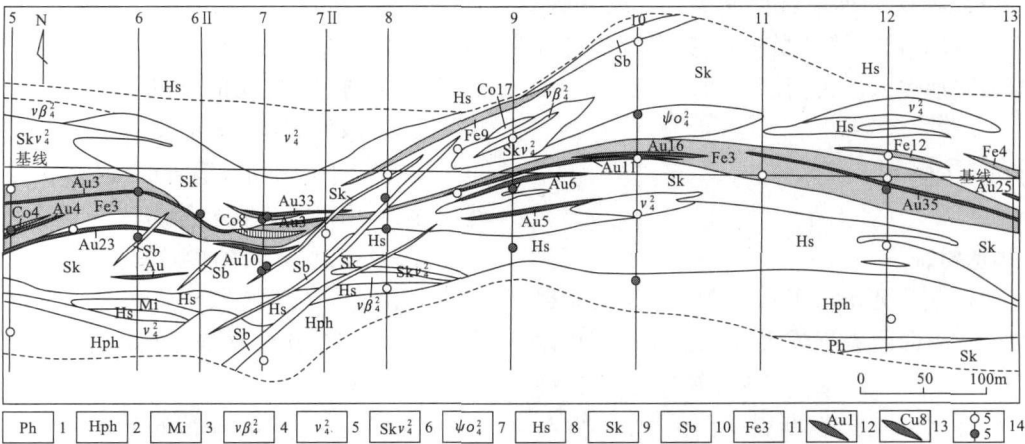


图 2 内蒙古卡休他他铁金矿区 1 200 m 中段地质简图(局部)

Fig. 2 Geological sketch of level 1 200 m of Kaxiutata Au mine

1. 震旦系千枚岩 2. 震旦系角岩化千枚岩 3. 震旦系混合岩 4. 辉长辉绿岩 5. 辉长岩 6. 夕卡岩化辉长岩
7. 斜长角闪岩 8. 角岩 9. 夕卡岩 10. 构造角砾岩 11. 铁矿体及编号 12. 金矿体及编号 13. 钴矿化体 14. 勘探线及钻孔

2.3 地球物理- 地球化学特征

(1) 地面磁法测量揭示: ①矿区基线北负磁异常区(0~ - 500γ): 分布面积较大, 呈近 EW 向展布, 基本上反映了盖层的分布范围; 负磁异常从北向南由低逐渐变高, 说明盖层厚度由北向南逐渐变薄; ②基线北 0γ 带(+ 100~ - 100γ): 呈近 EW 向展布, 推断该带为区域断裂构造通过部位; ③基线、基线南正磁高异常区, 如 C₄₁, C₄₂, C₁, C₂, C₃ 等, 呈近 EW 向展布, 异常面积较大, 均由基底高磁铁矿引起, 并已为钻探所证实。

表 1 矿区钻孔中岩石含金丰度统计

Table 1 Statistical parameter of Au abundances of various rocks and ores from the dill holes

岩石类型	样品数 (个)	算术平均值
		$w_B/10^{-9}$
黑云石英片岩	3	7.1
混合岩化片麻岩	1	18
黑云斜长片麻岩	1	10
片麻岩	2	2
辉绿辉长岩	10	9.0
蚀变辉绿辉长岩	5	28.2
黑云母二长花岗岩	5	7.4
斜长花岗岩	1	10
蚀变斜长岩	1	8
蚀变闪长岩	1	7
变英安岩	1	7
赤铁矿化云英岩	1	32
角砾断层泥	1	5
变质灰岩	2	6~ 22

资料来源:《内蒙古自治区阿拉善右旗卡休他他金矿床普查地质报告(内部资料)》, 1991。

(2) 通过 1 : 5 000 地面岩屑测量, 在矿区西部圈出了 3 片金化探异常, 异常都呈 EW 向展布, 其中的 I 号和 III 号异常都受夕卡岩控制。

表 2 区域岩石含金丰度统计

Table 2 Statistical parameter of Au abundances of the regionally distributed rocks

岩石类型	样品数	算术平均值
	(个)	$(w_B/10^{-9})$
含碳千枚岩	17	3.6
长英质黑云母角岩	32	16.2
夕卡岩化长英质黑云母角岩	7	103.9
变辉长岩	14	15.4
蚀变夕卡岩	27	9.7
透辉石夕卡岩	307	27.3
含磁铁透辉夕卡岩	92	35.6
透闪透辉夕卡岩	77	10.3
碎裂透闪透辉夕卡岩	16	16.1
透闪阳起夕卡岩	23	15.9
含磁铁透闪阳起夕卡岩	11	17.3
阳起透辉夕卡岩	82	22.2
石榴透辉夕卡岩	47	17.7
含磁铁石榴透辉夕卡岩	18	23.6
磁铁矿	68	27.2
构造角砾岩	53	20
断层泥	25	11.9

资料来源:《内蒙古自治区阿拉善右旗卡休他他金矿床普查地质报告(内部资料)》, 1991。

矿区钻孔中各类岩石含金丰度(表 1)与区域各种岩石的含金丰度(表 2)基本一致。铁金矿床的含矿围岩夕卡岩、角岩、千枚岩以及辉长岩的金丰度都比较高, 这为金矿床的形成奠定了物质基础(栾世伟等, 1987)。

3 矿化特征

卡休他他矿床的磁铁矿体与金矿体共生, 并伴生有钴、镓、铜富集体。

3.1 铁矿化特征

与夕卡岩带相对应, 卡休他他铁矿床分北、南两个矿带, 前者为主矿带。北矿带有 16 个矿体, 南矿带有 8 个。

北矿带以 3 号矿体为主。3 号矿体长 1 300 m, 厚 12.9 m, 斜深 280 m, 似层状, 走向近 EW 向, 倾向 S, 倾角 $46^{\circ} \sim 81^{\circ}$, 由东向西、自上而下倾角变缓, 厚度向下变薄并趋尖灭。矿体两端埋深浅, 中部埋深大, 达 108 m, 呈“凹”字形(图 3)。矿体西段上部和东段中部为富矿, 其余为贫矿, 富矿石平均品位 $w(\text{TFe}) = 46.18\%$, 贫矿石平均品位 $w(\text{TFe}) = 32.89\%$ 。北带富矿石平均品位 $w(\text{TFe}) = 48.16\%$, 贫矿石 $w(\text{TFe}) = 32.89\%$, 表外矿石 $w(\text{TFe}) = 25.52\%$, 平均 $w(\text{TFe}) = 37.7\%$ 。

南矿带以 22 号矿体为主。该矿体长 770 m, 平均厚 15.4 m, 斜深 200~345 m。沿走向中部薄, 两端厚; 沿倾向中部厚, 上下薄。走向 84° , 倾向 SE, 倾角 $57^{\circ} \sim 73^{\circ}$, 西缓东陡, 局部仅 45° 。该带富矿石平均品位 $w(\text{TFe}) = 48.60\%$, 贫矿石平均品位 $w(\text{TFe}) = 34.5\%$, 表外矿石 $w(\text{TFe}) = 24.32\%$, 平均 $w(\text{TFe}) = 34.32\%$ 。

矿石中的金属矿物主要为磁铁矿, 含有少量的钛铁矿、赤铁矿、斜方砷钴矿、辉钴矿、镍质辉钴矿、钴毒矿、红砷镍矿、磁黄铁矿、黄铁矿、黄铜矿、镍黄铁矿、紫硫镍矿等, 含微量的方黄铜矿、含钴毒矿、斜方砷镍矿、自然铋、白铁矿、方铅矿、闪锌矿、毒砂、辉铋矿、斑铜矿、蓝辉铜矿等。矿石具微粒状结构、致密块状、浸染状、木纹状、脉状及角砾状等构造。

矿石中伴生有益组分有 Co, Cu, Ga, 有害元素有 S, P 等。

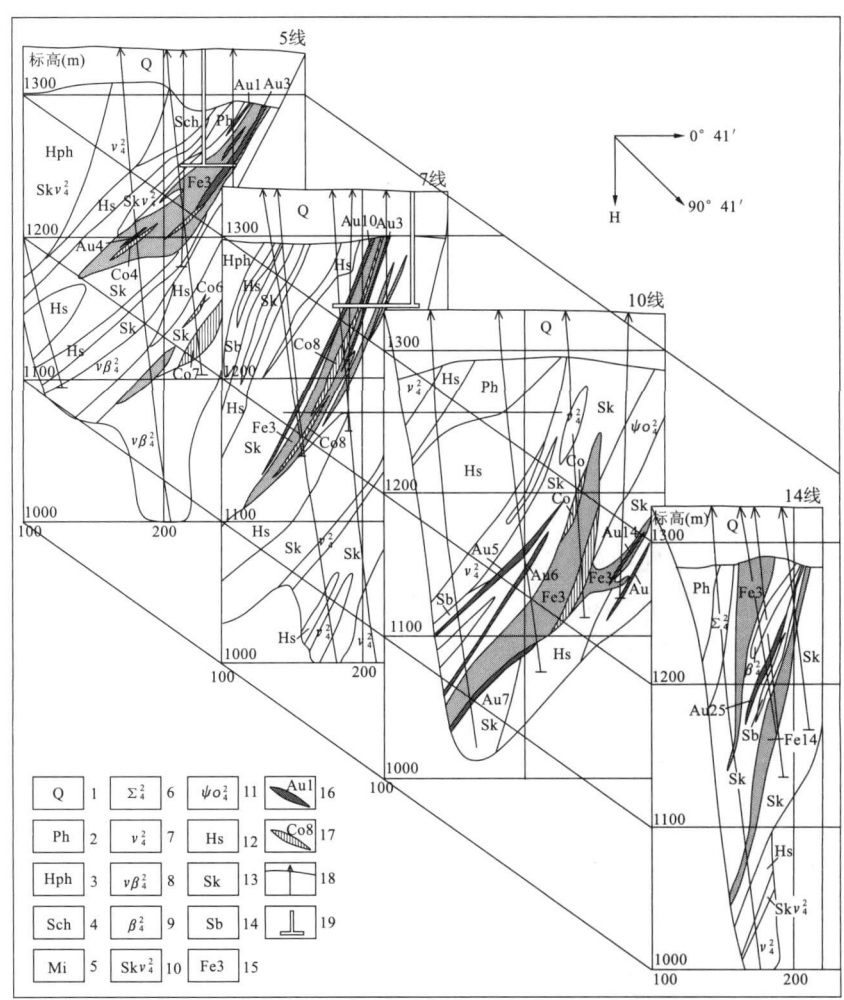


图 3 矿区勘探线剖面图

Fig. 3 Profile of the exploration lines

- 1. 第四系风成砂 2. 震旦系千枚岩 3. 震旦系角岩化千枚岩 4. 震旦系黑云石英片岩
- 5. 震旦系混合岩 6. 超基岩岩 7. 辉长岩 8. 辉长辉绿岩 9. 辉绿岩 10. 夕卡岩化辉长岩
- 11. 斜长角闪岩 12. 角岩 13. 夕卡岩 14. 构造角砾岩 15. 铁矿体及编号 16. 金矿体及编号
- 17. 钴矿化体 18. 钻孔 19. 坑道

矿床北带各品级矿石化学分析结果见下表(表 3)。

北矿带伴生 $w(\text{Co})$ 平均 0.01%, 钴富集体 $w(\text{Co})$ 平均 0.042%, 伴生 $w(\text{Ga})$ 平均 0.000 91%。南矿带伴生 $w(\text{Co})$ 平均 0.01%, 钴富集体 $w(\text{Co})$ 平均 0.04%, 伴生 $w(\text{Ga})$ 平均 0.000 80%。

3.2 金矿化特征

金矿化均产于夕卡岩带中, 尤其集中于 3 号铁矿体的上下盘。矿化带分布于 4 线—16 线之间, 长 1 300 m, 宽 60 m。共圈出 29 个矿化体, 其中矿体 11 个。矿化体一般长 100~200 m, 最长可达 325 m (29 号矿化体); 一般厚 0.8~2 m, 最厚达 5 m。所有金矿体均赋存于夕卡岩走向变异部位, 其中 3 号矿体最大。3 号金矿体长 225 m, 厚 2.3 m, 最厚达

5.09 m, 倾斜延深 61 m, 位于 3 号铁矿体下凹部位的底部, 4 线—7 线之间, 1 200 m 标高之上。

表 3 矿石化学分析结果
Table 3 Chemical analysis of ores

矿石品级	Fe	Cu	Co	Ga	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	S	P	As	SO ₂
富矿石	48.18	0.05	0.01	0.0014	14.54	3.54	6.60	3.38	1.35	0.025	0.020	2.29
贫矿石	32.89	0.08	0.044	0.0005	23.99	5.96	10.24	5.11	1.93	0.032	0.019	5.95
表外矿	25.52	0.08	0.011	0.0009	31.20	7.27	13.14	6.13	2.64	0.051	0.049	6.56

资料来源:《内蒙古自治区阿拉善右旗卡休他他金矿床普查地质报告》(内部资料), 1991; 量的单位: $w_B/\%$ 。

10 号矿体埋藏在 7 线, 铁矿体上拱部位的上盘, 1 120 m 标高之上, 呈房瓦状, 走向长度 50 m, 倾向延深 158 m, 平均厚度 2.62 m。

5 号、6 号、14 号和 7 号矿体埋藏在 8 线—11 线之间, 铁矿体下凹部位的底部及下盘, 1 280~ 1 000 m 标高区间, 呈板状或带状, 向东侧伏, 一般走向长度大于或等于倾向的延伸长度。

25 号、35 号矿体分布在 11 线—16 线, 铁矿体的上拱部位, 1 250~ 1 150 m 标高之间, 呈水平带状展布, EW 向延长, 走向长度远远大于倾斜延伸。

矿石类型主要有两种, 即含金磁铁矿型和含金夕卡岩型。

(1) 含金磁铁矿型矿石: 钢灰色, 致密块状、浸染状、条带状、木纹状。矿石矿物以磁铁矿为主, 次为黄铁矿、毒砂、黄铜矿及磁黄铁矿, 含有极少量的自然金、自然铋、辉铋矿等。磁铁矿含量 30%~ 90%, 分布不均匀, 局部为致密块状或浸染状, 粒径 0.001~ 0.5 mm。毒砂呈半自形—自形晶, 单晶粒度 7 mm 左右, 集合体达 2 cm, 包有一定量的黄铁矿、黄铜矿和少量的自然金、自然铋、磁黄铁矿、磁铁矿以及脉石矿物等。自然金呈浅金黄色、均质、形状不规则, 粒径 0.02~ 0.05 mm, 与自然铋共生, 全包于毒砂之中。自然铋粒径与金粒大小相同, 形状亦不规则。脉石矿物有透辉石、阳起石、石榴石等。

(2) 含金夕卡岩型矿石: 浅灰—深灰色, 中细粒变晶结构, 块状构造。脉石矿物有透辉石、石榴石、透闪石、阳起石等。金属矿物有磁铁矿、黄铁矿、黄铜矿、磁黄铁矿、闪锌矿, 微量的镍黄铁矿、紫硫镍铁矿、自然铋、辉铋矿、钛铁矿、辉钴矿、自然金等。黄铜矿的无定形颗粒(0.01~ 0.23 mm)被黄铁矿切穿, 与磁黄铁矿共生, 在其内部偶包有镍黄铁矿小颗粒; 闪锌矿中普遍包有黄铜矿乳状微粒; 自然铋为辉铋矿包裹, 二者大部分共生; 自然金为 0.002 mm 左右的不规则粒状包于辉铋矿中。该类矿石根据脉石矿物成分和含量的变化, 又分为石榴透辉夕卡岩型、

透辉夕卡岩型、透辉石榴夕卡岩型等。

4 控矿因素及矿床类型

4.1 控矿因素

(1) 特定岩性控矿。震旦系千枚岩、石英云母片岩夹灰岩以及石英岩等层位之间存在着薄弱的界面, 在受构造运动影响时, 易沿层间破碎, 便于含矿溶液的流通, 并在岩浆岩侵入时在岩体接触带附近产生交代作用, 形成了夕卡岩。于晚夕卡岩阶段形成磁铁矿体, 在其后的热液—硫化物阶段形成金矿体。矿区夕卡岩基本控制着铁矿体和金矿体的产出范围, 因而夕卡岩是本区特定的控矿岩性。

(2) 岩体控矿。岩浆岩是形成夕卡岩型矿床的重要控矿因素之一, 随着夕卡岩化的进行, 岩浆中的铁离子逐渐以磁铁矿的形式析出。辉长岩、石英闪长岩等岩体有较高的金丰度, 可能暗示岩浆在冷凝过程中为成矿提供了部分物质来源; 同时, 岩体侵入过程中所形成的含矿热液可促使周围岩层中的金元素活化、迁移和富集; 岩体的上侵使围岩产生张裂隙, 从而为矿液运移和矿质沉淀提供了通道和场所(白仲吾等, 2005)。

(3) 构造控矿。近 EW 向基底断裂既是岩浆上升的通道, 也是岩体就位的场所。接触带构造控制着矿床的规模和形态。矿体沿软弱层或裂隙进行充填、交代。

4.2 矿床类型

按夕卡岩典型矿物组合, 卡休他他铁矿属钙夕卡岩型; 按矿床的多成因及矿化叠加分类, 该铁矿应属层控—夕卡岩型, 矿床受地层控制明显, 后又经夕卡岩化作用的叠加; 按矿化与夕卡岩的关系, 应属伴随矿化型, 有用矿物铁的沉淀替换夕卡岩的矿物组合, 矿化富集于夕卡岩的局部。

金及钴、铜矿化属叠加型矿化, 有用矿物的沉淀与较晚期的热液活动有关, 矿化明显地叠加于早期

的夕卡岩和铁矿体之上。对 31 个金矿(化)体和 16 个铁矿体之间的空间关系进行统计后发现,有 10 个金矿(化)体产于铁矿之中,其余大部分产于铁矿体之外的夕卡岩中。

4.3 成矿时代和矿化阶段

该矿床中的岩浆岩、夕卡岩、矿体三者系同一岩浆-热液系统演化不同阶段的产物,矿床的形成明显晚于相关的岩浆岩和夕卡岩。根据岩体的侵入时代,结合天山-内蒙-兴安地槽系区域成矿时代(袁见齐等, 1985),推测矿床形成于海西中期,即石炭纪末。

根据野外观察和显微镜下对矿物生成顺序的鉴定,综合起来矿床的形成可分为 3 个成矿期、3 个成矿阶段。

(1) 夕卡岩期: 包括早夕卡岩阶段和晚夕卡岩阶段(磁铁矿阶段) 2 个阶段。早夕卡岩阶段形成阳起石-透辉石-钙铝榴石-钙铁榴石组合;晚夕卡岩阶段形成透辉石-角闪石-磁铁矿组合,溶液中的铁大量以磁铁矿的形式沉淀。

(2) 硫化物期: 分为 2 个硫化物阶段。早期阶段形成磁黄铁矿-黄铜矿-红砷镍矿-斜方砷钴矿-辉钴矿-钴毒砂-毒砂-辉铋矿-自然铋-自然金组合,主要在高-中温热液条件下生成;晚期阶段形成方铅矿-闪锌矿-黄铁矿-黄铜矿中温热液矿物组合。

(3) 表生氧化期: 形成铜蓝-针铁矿-孔雀石等表生氧化物组合。

5 结论

内蒙古阿右旗卡休他他铁金矿床属于夕卡岩-热液叠加型矿床。特定岩性、岩浆岩、构造是形成该种类型矿床的基本条件: 辉长岩和石英闪长岩与围岩的接触带控制矿床的产出部位, 岩体接触带的夕卡岩控制着铁、金矿体的分布范围, 层间破碎带和构造裂隙带中则控制着铁、金矿体的形态。铁矿化产于中基性岩体和围岩接触的夕卡岩带中, 金矿体产于富铁矿体及其附近的夕卡岩中, 金矿和铁矿是同一地质作用过程中不同阶段的产物, 矿床可能形成于海西中期。

①甘肃省核工业地质局 212 大队. 内蒙古自治区阿拉善右旗卡休他他金矿床普查地质报告(内部资料). 1991.

参考文献:

- [1] 梁占林, 许文进. 内蒙古桃花拉山-红流沟一带石榴石矿赋特征及找矿标志[J]. 甘肃地质, 2007, 16(3): 34-40.
- [2] 栾世伟. 金矿床地质及找矿方法[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1987: 27-142.
- [3] 白仲吾, 杨彦, 慕政芳. 甘肃小柳沟矿区钨钼矿控矿因素及成因关系探讨[J]. 甘肃地质学报, 2005, 14(2): 64-69.
- [4] 袁见齐, 朱上庆, 翟裕生. 矿床学[M]. 北京: 地质出版社, 1985: 104-130.

A STUDY OF GEOLOGY, GENESIS AND ORE CONTROL FACTORS OF THE KAXIUTATA SKARN TYPE IRON, GOLD DEPOSIT, ALXAYOUQI COUNTY, WESTERN INNER MONGOLIA

CHEN Qi ping CHEN Jian ying AN Guo bao

(No. 212 Team of Geological Bureau of Nuclear Industry in Gansu Province,
Wuw ei 733040, Gansu, China)

Abstract: The Kaxiutata Fe-Au deposit is a hydrothermally overprinted skarn deposit. Specific lithology, magmatic rock and structure are the basic condition for formation of the deposit. Contacts between the gabbro and quartz diorite control occurrence of the deposit; contacts of the intrusive rocks with the country rock the distribution of the Fe, Ag ore bodies; interformation fractural zone and tectonic fractural zone morphology of the ore bodies. Iron mineralization occurs in skarn at contacts of the intermediate basic intrusive rocks and Au ore bodies in rich Fe ore bodies and skarn near them. The Au ore and the Fe ore are the different staged products of one geological process. The iron, gold ore deposit could be formed in middle Hercynian period.

Key Words: Kaxiutata iron, gold deposit; skarn Fe deposit; hydrothermal Au deposit; Inner Mongolia